Volume XXII 3e Trimestre 1952

L'OISEAU
ET LA
REVUE FRANÇAISE D'ORNITHOLOGIE

(Revue Trimestrielle)



ORGANE
DE LA
SOCIÉTÉ ORNITHOLOGIQUE DE FRANCE
ET DE L'UNION FRANÇAISE
Rédaction : 55, rue de Buffon, Paris (Ve)

Société Ornithologique de France et de l'Union Française

Fondée le 9 août 1921, reconnue d'utilité publique le 23 mai 1929

Siège Social, Secrétariat et Bibliothèque : 55, rue de Buffon, Paris (V[e])

PRÉSIDENT FONDATEUR : Mr. J. RAPINE

Comité d'Honneur

S. M. l'Empereur Bao Dai.

MM. le Président G. Bidault, le Professeur E. Bourdelle, J. Delacour, M[me] E. Eboué, Sénateur de la Guadeloupe, MM. E. Herriot, Président de l'Assemblée Nationale, F. Merveilleux du Vignaux, Président du C.S.C., S. A. le Prince Paul Murat, Président de la Ligue pour la Protection des Oiseaux, L.-S. Senghor, Député du Sénégal, le Professeur Ach. Urbain, Directeur honoraire du Muséum d'Histoire Naturelle.

Président : Mr. J. BERLIOZ
Vice-Président : Mr. le colonel HEMERY
Secrétaire Général : Mr. R.-D. ETCHECOPAR

Conseil d'Administration : MM. Berlioz, Blanchard, D[r] Bouet, Bourlière, Delapchier, Dorst, Engelbach, Etchecopar, Hemery, Labitte, Legendre, Malbrant, Olivier, Rapine, Reboussin, Rousseau-Decelle, Marc Thibout.

Membres honoraires du conseil : MM. Barruel, Costrel de Corainville, Delacour et Edmond Blanc.

Trésorier : Mr. Chr. Jouanin.

Bibliothécaire : Mr. R. Ronsil.

La Société a pour but la diffusion des études ornithologiques pour tout ce qui concerne l'Oiseau en dehors de l'état de domesticité.

Les travaux de la Société sont publiés dans la présente *Revue*.

La cotisation annuelle est de 1.000 francs pour la France, et de 1.400 francs pour l'Etranger, à verser au Compte Chèques Postaux de la Société, Paris 544-78. Par faveur spéciale, la cotisation sera diminuée de 300 francs pour les étudiants français ou étrangers de moins de 25 ans.

Tous les membres reçoivent gratuitement la *Revue*, les *Bulletins* et, sur demande, les *Mémoires* à paraître.

Liste des donateurs 1951

MM. le D[r] de Morsier.	M[me] Billot.	de Maréchalar.
Languetif.	MM. Hue.	Teilhard de Chardin.
Rapine.	Legendre.	Etchécopar.
David-Beaulieu.	Minotte.	Storck.

Cette liste ne comprend pas les noms d'un certain nombre de donateurs qui ont désiré rester anonymes, ainsi que ceux des organismes qui nous ont subventionnés.

L'OISEAU

ET LA

REVUE FRANÇAISE D'ORNITHOLOGIE

SOMMAIRE

Cliché R. Pommier.

Manchots empereurs. Groupe de jeunes formant une petite crèche. Rookery de Pointe Géologie.
[illegible] octobre 1950.

DECOUVERTE ET DESCRIPTION DE LA ROOKERY DE MANCHOT EMPEREUR (*APTENODYTES FORSTERI*) DE POINTE GEOLOGIE (TERRE ADELIE)

(Expéditions polaires françaises (Missions P. E. Victor) Expédition antarctique en Terre Adélie 1949-1951

Note ornithologique n° 3)

par J. SAPIN-JALOUSTRE

En 1947, P. E. VICTOR fondait les Expéditions Polaires Françaises et recevait du gouvernement la mission d'organiser des expéditions de recherche d'une part dans l'Arctique au Groenland, d'autre part dans l'Antarctique en Terre Adélie.

Découverte en janvier 1840 par DUMONT D'URVILLE, la Terre Adélie française est un mince triangle sphérique, limitée par les méridiens 136 et 142 de longitude Est. Elle n'avait jamais encore été visitée.

La première des expéditions antarctiques françaises P. E. VICTOR, commandée par A. F. LIOTARD, à bord du navire polaire *Commandant-Charcot*, armé par la Marine Nationale, tenta vainement, en février 1949, de traverser les glaces devant la côte. Mais le 20 janvier 1950, au cours d'une deuxième tentative, le *Commandant-Charcot* débarquait l'expédition sur une presqu'île. C'est sur cette presqu'île, située par 66°44 S. et 141°29 E. et baptisée Port-Martin, que fut alors construite la première base antarctique française.

L'ornithologie, et en particulier l'étude des Manchots, représentait une partie importante du programme de la section de Médecine-Biologie qui m'avait été confiée.

Au cours de deux voyages dans les glaces, puis aux alentours mêmes de la base, des Manchots empereurs isolés ou en petits groupes avaient été observés.

Mais le 16 octobre 1950 une rookery importante fut découverte par deux équipes qui effectuaient un raid en traîneau à chiens le long de la côte à l'ouest de la base. Cette rookery est située par 66°40 de latitude Sud et 140°00 de longitude Est, dans un groupe rocheux que Dumont d'Urville a nommé *Pointe Géologie*. La position astronomique précise a été déterminée à l'astrolabe par MM. Valette et Tabuteau.

J'ai pu passer quelques heures dans la rookery les 16, 18 et 20 octobre, avec le matériel très restreint d'un raid en traîneau à chiens.

A l'occasion de la découverte et d'une première et succincte étude de cette rookery, il nous a paru intéressant de résumer ce que nous savons actuellement de cet oiseau étrange et encore si peu connu.

HISTORIQUE DE L'ETUDE DU MANCHOT EMPEREUR

L'histoire de nos connaissances sur le Manchot empereur compte aujourd'hui à peu près 170 ans. On peut la diviser en trois parties :

Une période d'incertitude pendant laquelle le Manchot empereur, *Aptenodytes Forsteri* G. R. Gray, est confondu avec le Manchot royal, *Aptenodytes patagonica* Miller, par les observateurs;

Une période de connaissance de l'adulte qui commence avec l'expédition Ross de 1838-1843 et les études de G. R. Gray;

Enfin une période de connaissance de la vie et du cycle de l'oiseau, débutant en 1902 par la découverte de la première rookery.

Cette histoire, surtout dans sa première période, n'est pas toujours aujourd'hui facile à reconstituer. Elle est mêlée intimement et parfois d'une façon émouvante à l'histoire de la découverte du continent antarctique lui-même.

Si l'on en croit G. R. Gray qui fut le premier à décrire le Manchot empereur, qui le différencia de l'*Aptenodytes patagonica* et qui lui donna son nom d'*Aptenodytes Forsteri*, la première rencontre entre

Manchot empereur et naturaliste daterait du second voyage de COOK (1772-1775).

Je n'ai pas trouvé trace, et SCLATER pas davantage (1888 : 325), de spécimens de Manchots ramenés par l'expédition. Mais les deux naturalistes G. FORSTER et J. R. FORSTER, son fils, rapportèrent des dessins originaux des oiseaux rencontrés. L'un de ces dessins, étiqueté *Aptenodytes patagonica,* espèce sub-antarctique déjà bien connue, est considéré par GRAY comme le dessin d'un Empereur. Nous n'avons pu consulter le manuscrit des FORSTER ni leurs dessins originaux qui sont conservés au Muséum de Berlin. Mais le dessin fut reproduit dans un ouvrage de J. R. FORSTER : « Commentationes Societatis Regiae Scientiarum Gottingensis, 1781 », pl. 2, p. 133, et une seconde fois dans « Cimelia Physica — Figures of rare and curious quadrupeds, birds, etc... J. F. MILLER, 1796 », pl. 23. En se basant sur ce dernier ouvrage, GRAY (1844 a) déclare que les FORSTER ont rencontré et dessiné le premier Manchot empereur :

« Deux espèces sont confondues sous l'appellation *Aptenodytes patagonica.* L'*A. patagonica* du dessin de MILLER n'est pas l'*A. patagonica* de PENNANT (Philosophical Transactions); c'est une espèce distincte que les voyageurs appellent Empereur. Aussi est-il désirable d'appeler le Manchot royal de PENNANT *Aptenodytes Pennanti* et le Manchot empereur de FORSTER *Aptenodytes Forsteri.* »

Sir James Clark ROSS (1847) se basant sans doute sur GRAY déclare, lui aussi, que le Manchot empereur fut découvert au cours du voyage de COOK.

Pour A. MILNE-EDWARDS (1879 : 37), qui renvoie à une traduction française de COOK (1778, 4 : 86), les FORSTER ont bien rencontré pour la première fois des Manchots empereurs « au nombre d'une trentaine » en Géorgie du Sud, mais cet auteur ajoute dans le même article (p. 39) : « Lorsque les ornithologistes auront sous les yeux des séries d'individus plus nombreuses que celles que renferment nos musées, je suis persuadé que l'on verra ces variations se multiplier et qu'à raison des intermédiaires il deviendra impossible de tracer

entre ces deux prétendues espèces une ligne de démarcation qui ne serait pas arbitraire. » Il précise toujours dans le même article (p. 74) : « Je suis disposé à croire que l'*Aptenodytes Forsteri* et l'*Aptenodytes Pennanti* ne sont que deux races locales issues d'une même souche et non deux espèces primordiales. »

Ces prévisions ne devaient pas se réaliser.

Sur cette question de la découverte des FORSTER, OGILVIE-GRANT (1898 : 626) exprime une opinion catégorique : « Le dessin des FORSTER représente bien un *A. patagonica*. L'Empereur était inconnu, certainement ni décrit ni dessiné avant que GRAY ne le caractérise en 1844. »

Tel est donc le problème : les FORSTER ont-ils pendant le voyage de COOK réellement rencontré le Manchot empereur, et l'ont-ils dessiné sans le différencier de l'*Aptenodytes patagonica* ?

A l'appui de l'opinion de GRAY il n'existe guère qu'un argument, le dessin lui-même (pl. VIII). Les deux reproductions, celle du « Commentationes » et celle de MILLER, se trouvent à la bibliothèque du Muséum de Paris. On y remarque quelques différences avec l'aspect familier de l'Empereur. L'iris est d'un jaune trop clair, la tache colorée de la mandibule inférieure est jaune également et non pas lilas. Mais au niveau du bec une couleur tirant sur le jaune peut se voir chez les adultes jeunes ou aussitôt après la mue. L'oiseau est représenté « la tête dans les épaules », vue de profil. La disposition des couleurs au niveau du cou ne reproduit exactement ni celle du Manchot empereur, ni celle de l'*A. patagonica*.

Chez *A. Forsteri* les deux taches jaunes des côtés du cou se continuent l'une avec l'autre sans aucune interruption sur la face antérieure du cou, au-dessous du menton noir dont la limite inférieure est haute.

Chez *A. patagonica* les deux taches orange des côtés du cou sont complètement séparées l'une de l'autre au niveau de la face antérieure du cou. En effet sur cette face antérieure du cou la couleur noire du menton descend beaucoup plus bas que chez le Manchot empereur. A sa partie inférieure cette plage noire se continue de chaque côté avec le noir de l'épaule. Chaque tache

Tab II

Scala pedis Anglicana

APTENODYTES patagonica.

Dessin original des Forster (Naturalistes de l'Expédition Cook, 1772-1775, publié dans les *Commentationes Soc. Reg. Gottingensis*, 1781), considéré par G. R. Gray comme le dessin du premier Manchot empereur observé.



orange latéro-cervicale est donc complètement circonscrite, complètement enfermée.

Dans le dessin des FORSTER, les taches latéro-cervicales se continuent l'une avec l'autre sur la ligne médiane de la face antérieure du cou comme chez

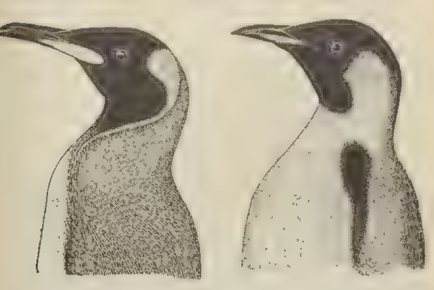


Fig 1 – Disposition des couleurs au niveau de la tête et du cou chez *Aptenodytes patagonica* (à gauche) et *Ap. Forsteri* (à droite)

l'Empereur, mais il existe au-dessous de cette plage jaune une plage noire cervicale antérieure étendue d'une épaule à l'autre comme chez l'*A patagonica*. L'oiseau dessiné par FORSTER réunit donc des caractères propres à chacune des deux espèces.

Le texte du « Commentationes » n'est pas plus explicite : « Tache jaune d'or près des oreilles, ovale, se poursuivant par une ligne sous le cou, cernée par une ligne noire de chaque côté. » Les documents des FORSTER ne permettent donc pas, à mon avis, une conclusion certaine

D'autre part le dessin, d'après SCLATER (1888), est daté au crayon 17/1/1775, date du debarquement de COOK en Géorgie du Sud. Dans « Narration of COOK's Second Voyage », p. 528, FORSTER parle a cette date de

vingt Manchots longs de 39 inches (97 cm.), pesant 40 livres (18 kg.) dont il a trouvé en rentrant à bord la description dans PENNANT. L'Empereur n'a jamais été signalé en Géorgie du Sud, bien qu'il ait été très exceptionnellement rencontré, isolé, à Macquarie et Kerguelen plus au nord. Les vingt Oiseaux, pesant 40 livres, étaient effectivement des *Aptenodytes patagonica*. On pourrait penser que la date du dessin est inexacte, qu'il a été fait antérieurement et sous une latitude plus méridionale, devant un indiscutable Empereur. COOK a en effet traversé trois fois le cercle polaire, il a même atteint 71°10 de latitude Sud, il a longuement navigué dans le pack. La rencontre d'Empereurs est géographiquement très vraisemblable. J'ai cherché dans les éditions françaises et anglaises de son récit, complétées par les notes des FORSTER, également dans les livres de ces derniers. Très souvent, dans les glaces, il est question de Manchots. La valeur qu'on doit leur accorder en tant qu'indices d'une terre voisine est longuement discutée. A plusieurs reprises, COOK et FORSTER remarquent que les Manchots sont différents de ceux rencontrés plus au nord. Mais jamais il n'est fait allusion à une différence de taille qui ne pouvait cependant manquer de frapper.

Chaque fois qu'un poids est donné, c'est celui de 10 à 12 livres. Jamais il n'est question de couleur orange. Bien plus, devant les *patagonica* de la Géorgie du Sud en janvier 1775, à la fin du voyage, COOK et FORSTER sont d'accord pour dire que ce sont « les plus grands Manchots qu'ils aient vus jusqu'à ce jour ». Absolument rien ne permet donc de douter de la date de ce dessin. Il eut, selon toute vraisemblance, un *patagonica* pour modèle.

L'Oiseau dessiné était-il un *patagonica* anormal ? C'est une hypothèse qui peut être envisagée : en effet, E. A. WILSON (1907, pl. 8, fig. 4) donne le dessin de la tête d'un *patagonica* extraordinaire, capturé aux Iles Snares, au large de la Nouvelle-Zélande. La tache orange latérale, comme chez l'Empereur, se continue sans interruption sur la face antérieure du cou. WILSON pense qu'il s'agit d'un adulte âgé ayant un développement pigmentaire considérable.

Ainsi donc, malgré un long examen de tous les documents que j'ai pu retrouver, il m'a été impossible de me former une opinion définitive : il est impossible d'affirmer que COOK et les FORSTER ont les premiers rencontré le Manchot empereur et que l'*Aptenodytes Forsteri* mérite réellement le nom que GRAY lui a donné.

A cette même période de confusion des deux espèces d'*Aptenodytes*, appartient l'expédition russe de VON BELLINGSHAUSEN, 1819-1821. Ce navigateur paraît bien avoir été le premier à reconnaître le continent antarctique lui-même. Les deux naturalistes allemands qui devaient l'accompagner se récusèrent au dernier moment. Pourtant des observations ornithologiques furent faites par BELLINGSHAUSEN lui-même et ses officiers. Elles restèrent longtemps inconnues des auteurs occidentaux. Mais en 1939 elles sont discutées par B. ROBERTS (1939). Cet auteur écrit notamment : « Un Empereur pesant 59 livres fut capturé le 15 décembre 1820, par 65° S. et 165° W. et appelé par BELLINGSHAUSEN Manchot royal (1). »

En 1945, la « Hakluyt Society » de Londres publie sous la direction de DEBENHAM une traduction en deux volumes du livre écrit par BELLINGSHAUSEN sur son voyage. On y lit à la date du 15/12/1820, p. 388 :
« M. IGNATOV revint à bord avec un Manchot de l'espèce royale, plus grand que d'habitude, haut de trois pieds et pesant 59 livres... Près de lui sur la glace se trouvait une crevette... Ce qui est étrange, c'est que dans son estomac nous trouvâmes quelques becs de Manchots (il s'agissait certainement de becs de Céphalopodes), et des petits cailloux de 1 à 10 mm. de long. »

Plus loin (p. 429) BELLINGSHAUSEN revient sur ce sujet : « Les Manchots ramenés à bord étaient de trois espèces, et parmi eux il y avait des jeunes. Le plus lourd spécimen pesait 59 livres...

« De chaque oreille une tache jaune s'étendait sur la partie antérieure du cou et se perdait en bas peu à peu dans le blanc de la poitrine... Les jeunes, pendant

(1) Le « Royal Penguin » actuel des Anglais est *Eudyptes Schlegeli* Finsch.

leur première année, sont couverts d'un duvet analogue à celui du raton-laveur, mais plus doux... Nous rapportâmes un jeune de cette espèce, empaillé au Musée de l'Amirauté de Saint-Pétersbourg. »

Suit une description très précise des variations de forme de la pupille de l'Empereur suivant l'intensité de la lumière.

BELLINGSHAUSEN a donc consigné des observations excellentes. Le livre possède aussi de très bonnes planches représentant *Pygoscelis antarctica*, *Eudyptes chrysolophus* et *Aptenodytes patagonica*. Par contre, l'auteur russe ne semble pas avoir remarqué les différences pourtant évidentes entre *Pygoscelis antarctica* et *Pucheramphus Adeliae* et il n'existe pas de planche évoquant l'*Aptenodytes Forsteri*. Le jeune rapporté à Saint-Pétersbourg n'est, très probablement, pas un poussin d'Empereur, car les campagnes eurent lieu en été, et les couleurs de la tête auraient frappé l'observateur.

Quoi qu'il en soit, la description de l'oiseau capturé le 15 décembre 1820, son poids, la latitude où il fut rencontré ne laissent guère de place au doute. BELLINGSHAUSEN, qui d'ailleurs traversa plusieurs fois le cercle polaire, a certainement observé des Manchots empereurs. Si l'on refuse de considérer le dessin des Forster comme celui d'un Empereur, c'est donc à BELLINGSHAUSEN que revient l'honneur de la découverte de cette espèce, malgré une confusion bien excusable en l'absence de tout naturaliste.

Avec la British Antarctic Expedition 1839-1843, toute incertitude et toute confusion disparaissent. JAMES CLARK ROSS, avec ses deux navires, *Erebus* et *Terror*, accomplit deux campagnes dans l'Antarctique, campagnes extrêmement fructueuses puisqu'il réussit à s'enfoncer dans l'énorme échancrure du continent qui porte aujourd'hui son nom jusqu'à 78°10 de latitude Sud. Il découvrit la terre de Victoria et ses montagnes, la Grande Barrière, l'île de Ross avec à sa pointe orientale le cap Crozier où soixante ans plus tard E. A. WILSON devait découvrir la première rookery.

Les chirurgiens des deux bateaux, J. ROBERTSON pour le *Terror* et R. MCCORMICK pour l'*Erebus*, et le chirur-

gien assistant, J. Hooker, étaient chargés de l'histoire naturelle. Dans son journal (cité par Sclater, 1888 : 329), Ross signale la présence et la capture de « grands Manchots » par 66°65' S. et 156° W., puis par 77°18' S. et 193° E. Il dit encore (Ross, 1847) : « Un grand nombre furent observés le 11 janvier 1842 par 65°29' S. » Ross insiste sur la puissance des oiseaux, les difficultés rencontrées pour les maîtriser, et la nécessité de les tuer par l'acide cyanhydrique. Dans leurs estomacs il a trouvé de deux à dix livres de cailloux avec des « crabes et autres crustacés ». Un dessin de Hooker illustre la capture des « grands Manchots ». Six spécimens furent rapportés dans des barils de vinaigre salé. Un seul porte une indication d'origine précise : 77°50' S. 180° E. Hooker rapporta un septième spécimen pour sa collection personnelle (Gray, 1844 a : 156). Ce sont ces spécimens que Gray étudia et décrivit comme espèce nouvelle; il crut ensuite constater que Forster avait déjà dessiné l'oiseau en 1775, et il lui donna le nom d'*Aptenodytes Forsteri*.

En même temps que Ross, vers 1840, deux autres expéditions essayaient de reconnaître l'Antarctique.

Wilkes commandait une importante expédition américaine. Le 23 janvier 1840, par 66°52' S. et 150°25' E., donc un peu à l'est de la terre Adélie, la « U. S. Exploring Expedition » capturait un Manchot empereur, trouvait dans son estomac des petits cailloux de basalte et concluait à la proximité de la terre, ce qui d'ailleurs était exact. Ce spécimen se trouvait en 1888 au U. S. National Museum à Washington (Sclater, 1888 : 325).

La troisième expédition était celle de Dumont d'Urville, qui précédait Wilkes de quelques jours au large de la terre Adélie, reconnaissait le cap Découverte et débarquait sur un îlot le 20 janvier 1840. Dans leurs rapports scientifiques, Hombron et Jacquinot ne font nulle mention d'*Aptenodytes Forsteri*.

Il est pourtant certain aujourd'hui qu'un des membres de l'expédition, à l'insu des naturalistes semble-t-il, rapporta le premier œuf connu de Manchot empereur. Mais de même que l'oiseau ne fut identifié que de nombreuses années après la première rencontre, il fallut

attendre E. A. WILSON et 1905 pour que l'œuf mystérieux rapporté en 1840 fût rattaché à sa véritable origine. Voici ce qu'en écrit WILSON (1907 : 28) : « Avant notre découverte de la rookery du cap Crozier, il n'y avait qu'un seul œuf au monde considéré comme œuf de Manchot empereur. Il appartient à la collection de M. Walter, de Drayton House, Norwich. D'après M. Walter, cet œuf aurait été rapporté de l'Antarctique en 1838 par l'expédition française au pôle Sud commandée par DUMONT D'URVILLE. En 1840 ou 1841 il fut acheté à Paris par le D[r] H. A. Pitmann qui vendit cinq ans plus tard toute sa collection à M. Walter. Après comparaison avec les œufs du cap Crozier, il ne reste aucun doute, il s'agit d'un œuf de Manchot empereur rapporté de l'Antarctique par l'expédition française de 1837-40, un de ses membres l'ayant ramassé sur une glace flottante pendant les mois de l'été 1837-38. » WILSON ajoute que la coquille a été usée profondément par les intempéries.

En réalité l'expédition est rentrée en 1840 et non pas en 1838, et il paraît peu vraisemblable que l'œuf ait été récolté pendant l'été 1837-38, comme le suppose WILSON. En effet DUMONT D'URVILLE, venant d'Amérique du Sud, atteignit les glaces devant la côte orientale de la terre de Graham en février 1838, à une latitude relativement septentrionale, dans une région où l'Empereur n'a été qu'exceptionnellement rencontré. Il y eut des débarquements sur des glaces flottantes, mais les navires ne dépassèrent pas vers le sud le 64[e] degré de latitude. Il est beaucoup plus vraisemblable que l' « œuf de Drayton » ait été ramassé en janvier 1840 devant la terre Adélie.

Nous pouvons en effet maintenant affirmer que le débarquement de DUMONT D'URVILLE prenant possession de la terre Adélie le 20 janvier 1840 a précisément eu lieu sur un îlot au large de Pointe Géologie.

Une certitude sur l'origine de cet œuf, certitude sans doute aujourd'hui impossible à acquérir, permettrait de penser que la rookery découverte le 16 octobre 1950 existait cent dix ans auparavant au même emplacement qu'aujourd'hui.

Après la fièvre antarctique qui sévit vers 1840, il fallut attendre la fin du siècle pour voir se diriger à nouveau vers le pôle Sud de grandes expéditions scientifiques.

De 1872 à 1876, le *Challenger*, navire de recherches britannique, fit dans les eaux des mers du sud et de l'Antarctique un énorme travail océanographique, mais resté trop au nord, il ne rencontra pas de Manchots empereurs.

C'est aussi l'époque où les puissantes compagnies baleinières cherchent dans le grand sud de nouveaux terrains de chasse, après l'épuisement du « gibier » dans les autres mers du globe.

La « Dundee Whaling Expedition » de 1892-93 comprenait quatre navires. C. W. Donald énumère les Manchots empereurs qu'il a rencontrés par 63 et 64° S. et dans le nord du golfe Erebus and Terror (1894 a : 170). Il déclare curieusement que les *Aptenodytes Forsteri* y dirigeaient la circulation de groupes de Manchots plus petits. En outre il rapporta six peaux dont celle d'un immature.

Une expédition baleinière norvégienne, dirigée par Larsen à bord du *Jason*, en 1893-94, signalait le 4 décembre 1893 de nombreux Empereurs dans les fjords de la falaise de glace, par 67° S. et 60° W., dans l'ouest de la mer de Weddell (Larsen, 1894 : 338).

Enfin une autre expédition norvégienne de même nature, à bord de l'*Antarctic*, explorait l'année suivante la mer de Ross. Le 23 janvier 1895, Christensen effectuait au cap Adare le premier débarquement de l'histoire sur le continent antarctique. Parmi ses compagnons se trouvait C. Borchgrevink qui devait, quelques années plus tard, se retrouver comme chef d'expédition dans la même région. Aucun travail ornithologique ne fut publié.

L'expédition scientifique belge de Gerlache, à bord de la *Belgica*, 1897-99, qui fut la première à hiverner dans l'Antarctique, rencontra des *Aptenodytes Forsteri* à plusieurs reprises le long de la côte occidentale de la terre de Graham où elle atteignit 71° de latitude Sud. Son naturaliste, E. G. Racovitza (Dupond, 1946), les

décrivit de sa manière vivante et pittoresque : il assure que, vu de dos, le Manchot empereur ressemble tout à fait à un « frère des écoles chrétiennes ».

Presque en même temps, BORCHGREVINK retourna dans l'Antarctique à la tête d'une expédition anglaise embarquée sur le *Southern Cross* (1898-1900). Le premier hivernage sur le continent lui-même se déroula pendant l'année 1899 au cap Adare, à l'entrée occidentale de la mer de Ross. BORCHGREVINK, lui aussi, signalait des Empereurs, notamment un groupe de plus de vingt individus au cap Adare (Sharpe, 1902 : 105).

Enfin NORDENSKJÖLD, au cours de la tragique expédition suédoise de 1901-03, dont le navire l'*Antarctic* fut écrasé par les glaces, rencontrait et photographiait des Manchots empereurs adultes isolés, notamment le 20 janvier 1903 (Nordenskjöld, 1904).

Ainsi en de nombreux points de l'Antarctique, dans ces premières années du XXe siècle, l'Empereur a été rencontré. Mais seul l'adulte voyageant sur le pack était connu : on ne savait rien encore de son cycle biologique, ni de ses lieux de reproduction.

Ce n'est qu'au cours de la « British National Antarctic Expedition », 1901-04, qu'un fait nouveau capital survint dans l'histoire de notre connaissance du Manchot empereur, à savoir la découverte de la première rookery au cap Crozier, au point même où la Grande Barrière se termine à l'ouest en rencontrant l'île de Ross, par 77°29' S. et 169°34' E. Le naturaliste de l'expédition, E. A. WILSON, était bien, comme le dit MURPHY (1936, **1** : 359), « le biologiste le plus doué qui se soit jamais trouvé dans une expédition polaire ». Médecin, naturaliste, artiste qui a rapporté de l'Antarctique de merveilleux dessins, homme d'action à l'énergie inébranlable, WILSON est une des plus belles figures de l'exploration antarctique. Il mourut avec Scott en mars 1912, en revenant d'un raid au pôle Sud. Le 19 novembre 1912, un groupe parti de la base anglaise de l'île de Ross découvrait leur tente à 11 milles d'un dépôt de vivres et de carburant qu'ils n'avaient pu atteindre. Avec leurs corps, elle contenait leur journal

de route, leurs observations et 16 kg. d'échantillons géologiques que Wilson avait récoltés et qu'il n'avait pas abandonnés en dépit de ses forces décroissantes.

Jusqu'en 1948, Wilson resta le seul naturaliste ayant réellement visité une rookery d'Empereurs. Son travail, publié en 1907 dans les rapports scientifiques de la « British National Antarctic Expedition », reste encore actuellement la seule étude originale, sur le terrain, de la vie du Manchot empereur.

Wilson a rapporté des observations pénétrantes, des photographies, des dessins, des aquarelles, des spécimens adultes et immatures, des poussins, des œufs et des embryons. Grâce à lui, fut mis en évidence pour la première fois le cycle extraordinaire du Manchot empereur avec sa reproduction hivernale; pour la première fois aussi furent décrites les particularités de sa vie sociale, notamment l'élevage en commun des poussins.

L'expédition rencontra les premiers Empereurs le 4 janvier 1902, alors que le *Discovery* cherchait sa route dans le pack de la mer de Ross. Ce même mois elle passait en eau libre devant le cap Crozier désert. Ce n'est qu'au printemps suivant que deux lieutenants du *Discovery*, R. Skelton (aujourd'hui Admiral Sir Reginald Skelton) et Royds, au cours d'un raid, découvraient, sur la glace de mer devant le cap Crozier, la première rookery d'Empereurs (18 octobre 1902). Ils rentrèrent à Hut Point, la base de Scott, le 24 octobre, avec des observations, d'excellentes photographies et trois poussins : on devine aisément l'intérêt de Wilson devant ce résultat sensationnel, mais il était lui-même sur le point de partir avec Scott et Shackleton pour le grand raid vers le sud. Quittant la base le 2 novembre, les trois hommes atteignirent 82°17 S. le 30 décembre.

Aussi Royds fut-il chargé de retourner au cap Crozier. Le 8 novembre il était à l'emplacement de la rookery pour y trouver une nouvelle surprise : tous les poussins avaient disparu. Dans la glace, l'un des matelots découvrit un œuf gelé, qui fut à cette époque considéré par Wilson comme le premier œuf authentique connu d'Empereur. En réalité c'était le second puisque

l' « œuf de Drayton » figurait depuis plus de cinquante ans déjà dans une collection anglaise; les doutes qui pesaient sur son origine, WILSON lui-même devait les dissiper un peu plus tard.

WILSON dut attendre le printemps suivant pour visiter la rookery. Pour être certain d'y trouver les oiseaux en incubation, il quitta le navire extrêmement tôt, « quinze jours après le retour du soleil », le 7 septembre, malgré les difficultés et les dangers d'un raid à cette époque de l'année.

Il atteignit cap Crozier le 12 septembre. Une fois de plus les Manchots empereurs se montrèrent déconcertants : tous les œufs étaient éclos, l'incubation déjà terminée. Pourtant, parmi les blocs d'une chute de seracs qui avait sans doute détruit une partie de la rookery sous la falaise, WILSON et ses compagnons purent ramasser 14 œufs gelés dont plusieurs éclatés. La rookery comportait environ 1.000 adultes et 150 jeunes. Deux poussins vivants, pour qui CROSS abandonna son gilet de duvet malgré le froid de 60° C au-dessous de zero, furent rapportés, nourris et observés à la station pendant deux mois.

Intrigué par la disparition des poussins le 8 novembre de l'année précédente, WILSON quitta à nouveau le *Discovery* le 12 octobre 1903, et se retrouva au cap Crozier le 18, une année jour pour jour après la découverte de SKELTON. Il assista au départ d'une partie des oiseaux, mais le 12 novembre, ayant épuisé sa provision d'essence pour les réchauds, il fut obligé de quitter la rookery, avant que la migration ne fût complète.

C'est à ces quatre voyages au cap Crozier que nous devons la majorité de nos connaissances actuelles sur le Manchot empereur.

En 1902, le 22 fevrier, la « Deutsche Süd-Polar Expedition » de VON DRYGALSKI, à bord du *Gauss*, se trouva prise dans les glaces, par 66°20' S. et 89°38' E., devant la côte qui fut baptisée terre Guillaume II. L'hivernage se déroula jusqu'au 10 février 1903. Un petit massif rocheux fut appelé Gaussberg, pour la position duquel VON DRYGALSKI donne 66°48' S. et 89°19' E. et les instructions nautiques américaines 66°43' S. et 88°55' E.

E. VANHOFFEN, le naturaliste de l'expédition, écrit (1905): « Le grand Manchot empereur de 35 kg. s'est montré occasionnellement tout au long de l'année en fortes troupes de 300 individus environ... Il paraît donc se reproduire dans le voisinage, vraisemblablement sur la glace. En effet, le 5 décembre 1902, des jeunes qui n'avaient certainement pas pu parcourir une grande distance furent rencontrés en grand nombre. Des jeunes incomplètement colorés, en plumage de transition, dépourvus de la tache jaune caractéristique des côtés du cou, furent aussi trouvés pour la première fois. » Mais en fait la « rookery de Gaussberg » ne fut pas découverte : nous verrons plus bas que les jeunes observés par VANHOFFEN venaient probablement de Haswell Island.

La « Scottish National Antarctic Expedition » (W. S. BRUCE, à bord de la *Scotia*, 1902-04) apporta, en visitant la mer de Weddell, sa contribution à la connaissance de l'Empereur. Après la rencontre de plusieurs individus isolés entre 69° et 72° S. et 17° et 20° W., un « nombre extraordinaire » d'Empereurs furent observés sur la glace autour du bateau par 74°1' S. et 22° W. (W. E. CLARKE, 1907 : 331).

Au cours des deux expéditions françaises de J. B. CHARCOT dans l'Antarctide sud-américaine (1903-05 et 1908-10), aucun Manchot empereur ne fut observé.

En 1908, D. MAWSON, qui appartenait à la « British Antarctic Expedition » de SHACKLETON, 1907-09, trouva près de l'extrémité orientale de la Grande Barrière de Ross un grand nombre de Manchots empereurs en mue au milieu de l'été. Il rapporta trois spécimens (FALLA, 1937).

L'année 1911 ramena E. A. WILSON dans l'Antarctique, médecin et biologiste de la deuxième expédition SCOTT, dont la base était établie au cap Evans, non loin de Hut Point. Le cap Crozier est à 125 km. WILSON tenait pour impossible, au milieu de l'hiver, dans la nuit complète, avec des températures inférieures à 60° C au-dessous de zéro, un raid jusqu'à la rookery d'Empereurs ; pourtant, le 27 juin 1911, WILSON, CHERRY-GARRARD et BOWERS quittaient cap Evans dans le but

de faire les premières observations d'une rookery en incubation et de rapporter des embryons très jeunes; et ce fut un des épisodes du « Pire Voyage du Monde », si simplement et magnifiquement écrit par CHERRY-GARRARD (1922). Tirant eux-mêmes leurs traîneaux, après un voyage effroyable, les trois hommes atteignirent miraculeusement la rookery le 20 juillet. Ils trouvèrent une centaine d'oiseaux seulement dont un cinquième couvait un œuf. Des cinq œufs récoltes, deux furent cassés dans l'ascension des falaises. Le 1er août, après une série de nouveaux miracles, le raid regagna la base du cap Evans. Mais jamais WILSON ne devait écrire les comptes-rendus scientifiques de sa deuxième expédition : du cap Evans partirent vers le pôle Sud, le 24 octobre 1911, SCOTT, WILSON, EVANS, OATES et BOWERS, qui devaient tous mourir sur le chemin du retour.

La seconde rookery de Manchots empereurs qui reçut la visite des hommes est celle de l'île Haswell devant la terre de la reine Mary. Pour cette localité également, comme il est fréquent dans l'Antarctique, deux positions astronomiques voisines sont données : 67°15' S., 93° E. (FALLA, 1937) et 66°33' S., 92°50' E. (Carte de MAWSON).

Le groupe ouest de l' « Australasian Antarctic Expedition », 1911-14, commandée par Sir Douglas MAWSON, avait installé une base le long du bord occidental de la barrière de Shackleton. Au printemps de 1912, un raid, composé du Dr JONES, du géologue HOADLEY et du navigateur DOVERS, explora la côte dans l'ouest. Le 26 novembre, à un mille à l'est de la côte de l'île Haswell, sur la glace de mer, HOADLEY découvrit une rookery d'*Aptenodytes Forsteri*, la plus peuplée de celles connues jusqu'à ce jour. Le petit groupe, qui ne comprenait malheureusement pas le naturaliste de l'expédition, séjourna jusqu'au 3 décembre à l'île Haswell, retenu par le mauvais temps. 7.500 oiseaux, en trois groupes, se trouvaient à la rookery, avec le nombre invraisemblable de 7.000 jeunes; mais 20.000 Empereurs en tout furent dénombrés dans le voisinage (FALLA, 1937). Des troupes importantes partaient en convoi vers

le nord, où l'eau libre se trouvait à une quarantaine de kilomètres. Les trois hommes poursuivirent leur randonnée dans l'ouest et, le 22 décembre, ils atteignirent Gaussberg où ils ne virent que quelques Skuas.

Le 21 janvier 1914, le navire de MAWSON, l'*Aurora*, stoppait à huit milles à l'ouest de l'île sans observer d'Empereurs, mais le 29 janvier, sur la bordure de la barrière de Shackleton, par 65°05' S. et 96°10' E., MAWSON, du haut d'un iceberg, apercevait à la jumelle « un immense rassemblement de Manchots empereurs, évidemment une autre rookery » (D. MAWSON, 1915, **2** : 273). A cette date, c'est réellement impossible (comme le fait justement remarquer FALLA, 1937), il s'agissait sans doute d'un groupement d'adultes en mue.

Quoi qu'il en soit, cette portion de la côte antarctique, entre les 85° et 100° méridiens de longitude Est, possédait et possède probablement encore une énorme population d'Empereurs.

Entre Gaussberg, où VANHÖFFEN supposait une rookery pour y avoir observé de nombreux jeunes, et l'île Haswell, il y a moins de 180 km. Entre l'île Haswell et le rassemblement d'Empereurs aperçu par MAWSON le long de la barrière Shackleton, il n'y a pas 230 km.

Il paraît très vraisemblable de supposer qu'il n'existe dans cette région que l'immense rookery de l'île Haswell. Étant donné ce que nous savons des déplacements du Manchot empereur, elle suffit largement à expliquer la présence de jeunes à Gaussberg et celle d'adultes en mue au bord du Shackleton's Shelf Ice.

Le groupe Est de l' « Australasian Antarctic Expedition », sous le commandement de MAWSON lui-même, avait établi en 1911 la base du cap Denison, par 67° S. et 142°40' E., à une trentaine de kilomètres à l'est de la frontière de la terre Adélie française, à 150 km. de Pointe Géologie où sans doute existait déjà la rookery que nous avons découverte. L'expédition, qui avait noté deux Empereurs pendant la traversée du pack, ne rencontra le long de la côte que six adultes. Cinq vinrent en visiteurs à la base même en 1912 et en 1913, un autre isolé fut observé par une équipe de raid à 400 km. dans l'est (FALLA, 1937 : 33).

La première guerre mondiale n'empêcha pas les Anglais, qui avaient pourtant besoin de leurs marins et de leurs bateaux, de continuer l'exploration antarctique. SHACKLETON avait conçu le projet grandiose d'une expédition transantarctique, 1914-16, de la mer de Ross à la mer de Weddell. Lui-même commandait l'*Endurance* qui, prise dans les glaces de la mer de Weddell, fut écrasée le 27 octobre 1915. Au cours d'une des plus extraordinaires épopées polaires, SHACKLETON réussit à rejoindre avec un canot une station baleinière de la Géorgie du Sud et ne perdit pas un seul homme.

Cette aventure devait fournir un important élément ornithologique : le 12 janvier 1915, le long de la côte de Caird, près de Stancomb Wills Promontory, à l'extrémité orientale de la mer de Weddell, par 74°4' S. et 22°48' W., SHACKLETON rencontrait des groupes de gros poussins d'Empereurs. Des photos furent prises et publiées (SHACKLETON, 1920; FALLA, 1937), mais je n'ai retrouvé aucun article. Comme celle de Gaussberg, la rookery de la mer de Weddell ne fut pas effectivement découverte.

Le deuxième groupe de l'expédition transantarctique se trouvait en mer de Ross, commandé par A. MACKINTOSH, à bord de l'*Aurora*. A. H. NINNIS y fit d'intéressantes observations (FALLA, 1937). Visitant le cap Crozier, le 9 janvier, il ne trouva pas un seul Manchot empereur, mais de nombreux oiseaux, dont beaucoup en mue, furent notés pendant la dérive entre le MacMurdo Sound et les îles Balleny dans la moitié occidentale de la mer de Ross.

SHACKLETON retourna pour la quatrième fois dans l'Antarctique en 1921 (Shackleton Rowett Expedition, 1921-22) ; il devait y mourir de mort naturelle à bord du *Quest*. WILKINS, son naturaliste, compta une centaine d'Empereurs au cours de 45 jours dans les glaces en février et mars 1922, entre 40° W. et 20° E. Il nota en particulier 17 oiseaux le 7 février par 67°10' S. (WILKINS, 1923).

La première expédition de R. BYRD, 1928-30, qui fonda la « Petite Amérique », par 78°34' S. et 163°56' W., dans le quart oriental de la mer de Ross, attira a

nouveau l'attention des ornithologistes sur le Manchot empereur. Les oiseaux vinrent en visiteurs isolés à la base, mais une tentative pour en rapporter des exemplaires vivants échoua.

Presque en même temps, Sir Douglas MAWSON effectuait sa troisième et sa quatrième expéditions pendant les étés 1929-30 et 1930-31. Au cours des deux voyages dans le pack, entre le 42° et le 180° méridiens de longitude Est, des adultes furent rencontrés à de nombreuses reprises, notamment un groupe de cinquante près du cap Darnley, par 70° E. Mais Haswell Island ne put pas être visitée (FALLA, 1937).

Les années 1933-35 retrouvèrent BYRD à la « Petite Amérique » : c'est en 1935 qu'il passa, absolument seul, les six mois d'hiver dans un poste météorologique avancé à 160 km. au sud de sa base. P. A. SIPLE (1936) publia les observations ornithologiques de l'expédition. 32 Empereurs passèrent devant la base pendant l'été 1934-35. Une enceinte de 150 m², entourée de fils de fer, fut aménagée et des *Aptenodytes Forsteri* prisonniers apprirent en deux mois à ouvrir spontanément le bec pour manger des poissons gelés, apportés de Nouvelle-Zélande dans ce but. Des 19 captifs, embarqués dans une chambre froide et minutieusement traités à bord du navire, 10 étaient bien vivants à l'arrivée aux U.S.A. Remis à la Chicago Zoological Society, ils périrent tous en deux mois de mycose pulmonaire (SIPLE, 1937).

De nombreuses expéditions antarctiques eurent encore lieu entre 1935 et 1948 ; il suffit de les citer brièvement, car, à ma connaissance, une seule d'entre elles a publié des notes sur le Manchot empereur. L'oiseau a pourtant certainement été rencontré par les autres.

J. RYMILL, avec une expédition anglaise, 1934-37, et Brian ROBERTS comme naturaliste, hiverna dans la baie Marguerite.

BYRD commanda en 1939-41 deux importantes expéditions, l'une — groupe Ouest — à la Petite Amérique (78°34' S., 163°56' W.), l'autre — groupe Est — dans la baie Marguerite (68°12' S., 67°03' W.), en terre de Graham.

Le groupe Est n'a pas rencontré d'Empereur (FRIEDMANN, 1945).

Par contre, à la Petite Amérique, dans la baie des Baleines, J. E. PERKINS, le biologiste du groupe Ouest, fit de nombreuses observations et prit des photographies intéressantes : deux oiseaux isolés furent remarqués en février 1940, un groupe important noté par le personnel du navire *Bear* en janvier, le long de la terre du roi Edouard VII, un autre groupe de 150 individus environ à la fin de novembre, à une dizaine de kilomètres de la base. Trente des oiseaux de ce groupe vinrent d'eux-mêmes jusqu'à la base et furent capturés. Deux autres, pris dans la baie des Baleines en janvier, furent ramenés vivants aux U.S.A., avec deux nouveaux prisonniers capturés le même mois à l'îlot Discovery (PERKINS, 1945).

Dans le même article (PERKINS, 1945) sont publiées d'excellentes photographies d'Empereurs. Deux d'entre elles montrent un couple d'oiseaux face à face effectuant simultanément une flexion complète de la tête et du cou; elles sont intitulées « courtship bowing attitudes ». La date n'est pas donnée, mais le nombre d'oiseaux visibles fait penser qu'il s'agit du groupe nombreux de novembre 1940. Ce sont, à ma connaissance, les seules photographies montrant peut-être une parade mutuelle chez le Manchot empereur.

L'expédition rapporta vingt deux spécimens taxidermisés ou conservés au froid et quatre Empereurs vivants qui vécurent au National Zoological Park de Washington. Malcolm DAVIS, biologiste du *North Star*, l'un des navires de l'expédition, put étudier leur mue (DAVIS, 1945).

L'expédition allemande de RITSCHER, 1939, reconnut et réclama, de chaque côté du méridien zéro, la terre de la princesse Astrid.

Les Anglais, une fois de plus en pleine guerre, installèrent dans le cadre du « Falkland Islands Dependancies Survey » des bases permanentes en terre de Graham, bases constamment occupées depuis 1943

BYRD, en 1946-47, tourna autour de l'Antarctique

avec quatre mille hommes, treize bateaux, et photographia, par avion, près de quatre millions de kilomètres carrés.

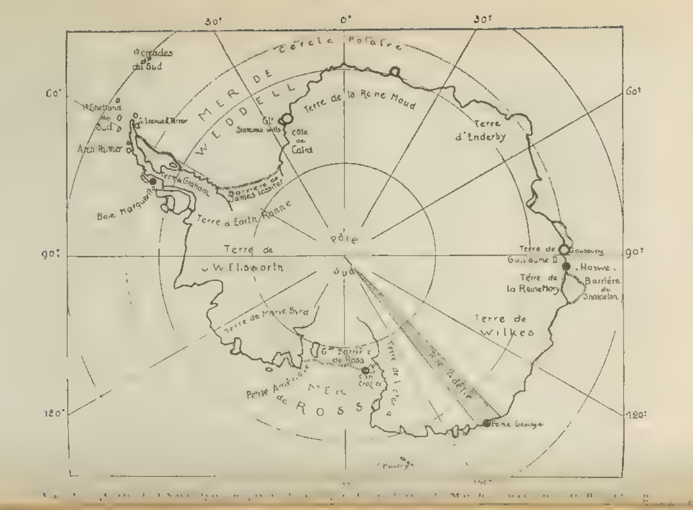
En terre de Graham, dans l'archipel Palmer, une mission argentine établit une station météorologique en 1947, et l'expédition américaine de Fin RONNE séjourna dans la baie Marguerite de 1946 à 1948.

En 1948, les expéditions polaires françaises P. E. VICTOR firent une tentative infructueuse pour atteindre la terre Adélie.

La même année un raid de l'équipe anglaise qui hivernait dans la baie Marguerite, avec pour naturaliste Bernard STONEHOUSE, parcourut la baie couverte de glace de mer. Le 10 octobre, près de l'îlot Dion (67°52' S., 68°43' W.), dans le nord-ouest de la baie, il découvrit une petite rookery de Manchots empereurs, la troisième jusqu'alors connue. Il y compta deux cents oiseaux; l'eau libre était à quelques milles dans l'ouest (STONEHOUSE, 1952).

Le 5 juin suivant, STONEHOUSE alla s'installer près de la rookery. Il y campa jusqu'au 18 août, réalisa une étude encore inédite et rapporta vivants quatre adultes et un poussin qui furent envoyés à Londres avec des précautions multiples : le dernier Empereur y est mort deux mois après son arrivée.

Cette troisième rookery, si peu nombreuse, venait-elle de s'installer en ce point ? C'est possible; mais il est possible également que, se trouvant là depuis longtemps, les nombreux visiteurs de la baie Marguerite ne l'aient pas découverte, soit parce qu'ils sont passés à quelques kilomètres, soit parce qu'ils sont venus en été quand l'emplacement est désert : CHARCOT en effet, qui donna à la baie le prénom de sa femme, en leva la carte du 15 au 30 janvier 1909 (le 15 et le 16 notamment il était devant l'île Dion), et il repassa au large de la baie les 9 et 10 janvier 1910. En février 1927, des baleiniers norvégiens, à bord du *Sevilla* et du *R. Amundsen*, séjournèrent aussi dans la baie Marguerite. RYMILL y hiverna en 1936-37, à Debenham Island, parcourut la baie en traîneau et la survola en avion. En 1940-41, la « U. S. Antarctic Services Expedition » hiverna à son tour,


30°
0°
30°
60°
90°
120°
Cercle Polaire
Orcades du Sud
Shetland du Sud
Erebus & Terror
Arch Palmer
MER DE WEDDELL
Terre de la Reine Maud
Terre d'Enderby
Gl^r Stancomb wills
Côte de Caird
Terre de Graham
Barrière de James Lassiter
Baie Marguerite
Terre d'Edith Ronne
Pôle Sud
Terre de J. W. Ellsworth
Terre de Guillaume II
Gaussberg
Haswell
Terre de la Reine Mary
Barrière de Shakleton
Terre de Wilkes
Terre de Marie Byrd
G^{de} Barrière de Ross
Terre de Victoria
Terre Adélie
Petite Amérique
Mer de Ross
Cap Crozier

avec des avions et des chiens, près de l'ancienne base de RYMILL. En 1945 enfin le « Falkland Islands Dependancies Survey » installa la base anglaise permanente de la baie Marguerite à l'île Stonington. Les glaces furent si abondantes au cours de l'été 1948-49 que l'équipe anglaise de cette base ne put être relevée : c'est cette équipe, commandée par le Dr FUCHS, qui découvrit la rookery d'Empereurs.

En 1950, au moment de la découverte de Pointe Géologie, on connaissait donc avec certitude trois rookeries d'Empereurs :

la plus méridionale et la première découverte, au cap Crozier, dans le fond de la mer de Ross (77°29' S., 169°34' E.);

la plus nombreuse, à l'île Haswell (67°15' S., 93° E.),

la moins peuplée, à l'île Dion (67°52' S., 68°13' W.).

L'existence d'une quatrième rookery, dans la mer de Weddell, devant la côte de Caird, par 74°04' S. et 22°48' W., ne fait également guère de doute puisque de nombreux poussins en duvet ont été photographiés à cet endroit par SHACKLETON, le 13 janvier 1915.

Les longues listes de Manchots empereurs rencontrés sous tous les méridiens par les expéditions mentionnées ci-dessus, les observations de troupes nombreuses et d'emplacements de mue (FALLA, 1937, 38) laissent à penser qu'il existe certainement encore d'autres lieux de reproduction de l'*Aptenodytes Forsteri*.

Mais le nombre total de rookeries est sans doute très faible, de l'ordre de quelques dizaines, peut-on supposer. Ces rookeries sont-elles fixes dans le temps ? Rien ne permet de l'affirmer : seul le cap Crozier a été visité à dix ans d'intervalle, et la seconde fois la petite cité avait perdu les neuf dixièmes de sa population.

De toute façon, les Manchots empereurs, étroitement confinés aux 15.000 km. de côte du continent antarctique et au pack qui l'entoure, sont certainement très peu nombreux. En se basant sur les résultats résumés de toutes les expéditions entreprises jusqu'à ce jour, avec tout ce que comporte d'imprécis une pareille estimation, il est possible d'avancer un chiffre : actuelle-

ment l'espèce ne comporte probablement que quelques dizaines de milliers d'individus, le nombre total restant sans doute inférieur à 100.000.

*
* *

EXTRAITS DU JOURNAL ORNITHOLOGIQUE

Au cours de son premier voyage, l'Expédition Antarctique Française, commandée par A. F. LIOTARD, est restée dans le pack ou à la limite du pack dans le quadrant de la terre Adélie du 12 février au 1er mars 1949.

Le 13 février deux Empereurs ont été vus sur des floes par 66°15' S. et 142°12' E. Le 19 un troisième par 65°37' S. et 147° E. Aucun n'a pu être capturé, ni même photographié.

Au cours du deuxième voyage, le séjour dans le pack, sensiblement dans le même quadrant, se place entre le 29 décembre 1949 et le 18 janvier 1950. Voici la liste des oiseaux rencontrés, beaucoup plus fréquents, peut-être à cause de la date un peu plus précoce :

4/1/50, entre 0 h. 30 et 1 heure, dix-huit Empereurs qui, grâce au jour perpétuel à cette période de l'année, peuvent être photographiés.

A 11 h. 30, un Empereur.

A 15 heures, un Empereur.

point à midi : 65°1 S. et 144°1 E.

6/1/50, par 65°6 S. et 143° E., deux Empereurs.

11/1/50, par 65°4 S. et 145°9 E., un Empereur, puis un autre.

13/1/50, par 65°4 S. et 145° E., un Empereur.

15/1/50, par 66°1 S. et 144°4 E., un Empereur.

16/1/50, par 66°6 S. et 141°8 E., quatre Empereurs aperçus isolés au cours de la journée.

17/1/50, par 66°6 S. et 141°9 E., un Empereur.

Tous ces oiseaux ont été observés à la jumelle. Presque toujours debout, immobiles, parfois couchés sur le ventre, ils ne paraissaient pas être en mue. Devant le nombre des rencontres, pour la première fois, nous

avons envisagé avec espoir la possibilité de découvrir une rookery sur notre territoire.

Le 18 janvier 1950, la presqu'île nommée plus tard Port-Martin, située par 66°44' S. et 141°29' E., est choisie pour l'emplacement de la base. Pour l'expédition commence alors le long et difficile travail de construction et d'installation, poursuivi opiniâtrement dans les blizzards d'automne. Le 21 mars les rookeries de Manchots Adélies sont absolument désertes, la glace de mer se forme dès que le vent faiblit, est emportée par la tempête, se reforme, pour être une fois encore balayée vers l'ouest. Mais le 19 avril la mer est prise définitivement de la côte à l'horizon. Les semaines de blizzard sont occupées à la construction et aux aménagements intérieurs, les rares heures de calme à la visite de la côte et des îles.

Le 19 mai un petit groupe parcourt la baie en traîneau à chiens et escalade à 4 km. devant la base une île rocheuse qui sera ce jour-là baptisée l'île de l'Empereur. En effet, pendant que nous sommes dans l'île à la recherche de lichens et d'échantillons géologiques, un *Aptenodytes Forsteri* isolé s'approche, venant de l'ouest, avançant sur le ventre, dans les sastruggis. Avant que nous ayons pu intervenir il est attaqué et blessé sérieusement par plusieurs chiens libres. Capturé, amarré sur le traîneau après une grosse défense, il est tué par une injection de novocaïne dans le bulbe, taxidermisé, et ses organes conservés après fixation au Bouin-Hollande. L'estomac est vide.

Il s'agit d'un mâle qui mesure 115 cm et pèse 32 kg.

Le 21 août, un des membres de l'expédition, cherchant des phoques sur la glace de la baie, rencontre un Empereur isolé près de l'île des « Rescapés ». Attaqué et blessé par les chiens, l'oiseau est ramené à la base. Pour essayer de le conserver vivant et de l'observer ainsi en captivité le plus longtemps possible, je décidai de traiter ses blessures. A cause de la force, de l'indocilité de l'oiseau, de l'insuffisance des moyens d'attache, j'essayai de pratiquer une anesthésie générale. N'ayant pas réussi à trouver de veine pour une injection, je

tentai une narcose au numal par voie intra-péritonéale, ce qui donnait chez les chiens d'excellents résultats. C'est ainsi qu'à travers la peau dépourvue de plumes dans la région médiane de l'abdomen, j'injectai une ampoule de numal, puis une seconde 20 minutes plus tard, enfin, n'observant aucune réaction, une troisième après 40 minutes. Cette dose aurait provoqué chez un chien de 30 kg une anesthésie de 24 à 48 heures. Chez l'Empereur elle fut absolument sans aucun effet. J'envisageai toutes sortes d'hypothèses. Deux heures après l'injection, l'oiseau, qui paraissait pourtant légèrement somnolent, est transporté dans l'entrepôt biologique, malgré une grosse résistance de sa part. Six heures après la piqûre, il est debout et bien éveillé. Le lendemain matin, je retrouve l'oiseau dans une sorte de coma : très faible réaction aux excitations, mais conservation du réflexe pupillaire, respiration profonde, stertoreuse, lente, à la cadence de huit à dix par minute. L'*Aptenodytes* reste toute la journée dans cet état et meurt le 23 août entre minuit et 2 heures du matin. L'explication fut donnée à l'ouverture de l'oiseau : l'estomac plein mesurait 27 cm., contenait 1 kg. 200 d'aliments, une sorte de purée rougeâtre où rien ne restait d'organisé. La première ampoule de numal avait été ainsi poussée dans l'estomac qui remplissait tout le ventre. Aucun effet anesthésique ne se produisant, j'avais été amené à augmenter les doses. Quand la résorption digestive eut lieu plus de six heures après l'injection, l'oiseau entra dans un coma mortel. C'était une femelle qui mesurait 1 mètre de long et pesait 23 kg. 800.

Le 22 septembre 1950, je quittai la base avec deux camarades, pour observer la vie animale sur le pack et rechercher des Empereurs. Les *Aptenodytes* rencontrés jusqu'alors semblaient venir de l'ouest. Un raid dans l'est en juin n'avait pas rencontré un seul oiseau. Aussi, l'excursion biologique se dirige-t-elle vers la pointe du glacier de l'ouest, le glacier « Penola ». Pendant que nous installons le camp, à l'abri d'un îlot dont la croupe rocheuse dépasse la glace de mer, un véritable coup de klaxon retentit. C'est un Empereur. Il s'approche, fait face, le bec menaçant, puis se jette sur la glace et fuit

à plat ventre en « tobogganing ». Pour la première fois j'utilise le judo pour la capture de l'oiseau, ce qui se révèle une excellente méthode. Avec une clef appliquée sur un aileron, une seconde clef forçant la flexion du cou, le deuxième aileron bloqué par le corps, l'oiseau est parfaitement immobilisé par un seul homme. Les pattes et le cloaque sont accessibles à un aide pour poser une bague ou prendre la température. Au contraire, en usant de la force seule, il est bien difficile à une seule personne de maîtriser un Empereur. L'oiseau porte ou traîne facilement un homme de 80 kg, si on lui laisse l'appui au sol de ses pattes et de ses ailerons.

L'Empereur capturé est non sans difficulté placé dans un des sacs apportés dans ce but et solidement ficelé. Les jours suivants sont utilisés à explorer le front du glacier. Trois Empereurs sont capturés, immobilisés, ramenés au camp et placés pour les protéger des chiens dans de grands trous de neige. En outre, dans la même région, parmi les sastruggis, six cadavres d'Empereurs sont découverts, attaqués par des oiseaux, sans doute des Skuas ou des Ossifrages. Mais cinq d'entre eux portent des blessures aux pattes et au ventre incontestablement faites pendant la vie. C'est certainement là le travail des chiens de la base qui, les jours de beau temps, vont errer par groupes sur le pack. Enfin, quatre autres Empereurs vivants sont observés et aussi des traces nombreuses devant le glacier. Le long de la falaise, il existe une zone d'eau libre ou de glace mince, entretenue sans doute par la marée ou les mouvements du glacier. Dans cette « rivière », les *Aptenodytes* plongent, nagent, disparaissent sous la glace pour reparaître un peu plus loin. La même zone d'eau libre existe, pour les mêmes raisons et avec les mêmes conséquences, autour de certains icebergs. Il y a là, manifestement, sans doute pendant tout l'hiver, des lieux de rassemblement pour les Empereurs.

Une couche épaisse de neige fraîche, à l'abri du glacier, charge la glace, affirmant que la falaise réalise en ce point un abri excellent. Dans cet habitat particulier, dans cette sorte de « niche écologique », avec eau libre et abri du vent, un petit groupe d'Empereurs voisinant

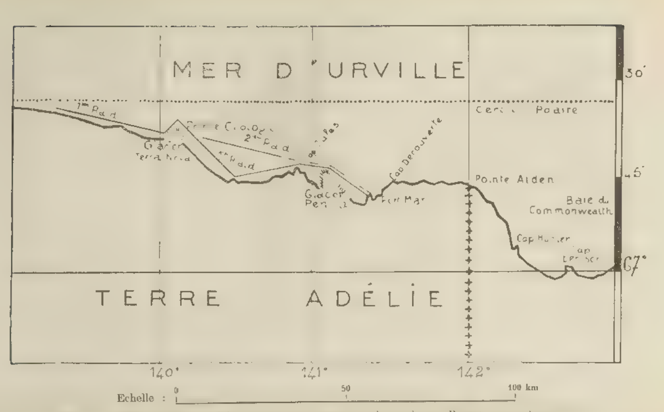


Fig. 3. — Côte de la Terre Adélie et trajets parcourus par les raids vers l'ouest sur la glace de mer

avec une cinquantaine de phoques de Weddell séjourne donc en septembre 1950.

En dehors des observations, ce raid rapporte quatre Empereurs. Trois sont morts, peut-être parce qu'ils ont été immobilisés sur le dos dans les trous de neige. Le quatrième paraît normal. Impressionné par le micro-climat du front du glacier qui m'était apparu infiniment moins sévère que le climat général, j'essayai d'observer le comportement de l'Empereur ramené vivant, exposé aux conditions générales de Port Martin. A l'arrivée à la base, le 28, l'oiseau capturé le 22 septembre 1950 pèse 22 kg. 500. Il n'a eu à sa disposition pendant cinq jours que de la neige. Mais il a toujours été très abrité. Le 28 septembre il est placé à deux mètres au-dessus du sol, dans une cage grillagée, construite dans un pylône d'éolienne. Il ne bénéficie plus ainsi du micro-climat des sastruggis ou des crevasses. Il possède dans sa cage deux gros blocs de neige. Il subit deux jours de blizzard léger le 29 et le 30 septembre, puis un blizzard très dense les 3 et 4 octobre. La température minimum a été de — 22 C. et le maximum de — 7 C. Le 5 octobre au matin l'oiseau est trouvé mort face au vent. Il pèse 18 kg 500, ayant perdu 4 kg. en sept jours. Des essais de radiographie de l'oiseau sont pratiqués le 7 et le 8 octobre, mais il est très difficile d'obtenir de bonnes images du squelette à cause de l'opacité du plumage.

Le 6 octobre 1950, avec une équipe en traîneau, je longe la façade orientale du glacier « Penola » jusqu'à la pointe. Devant le front du glacier nous relevons des traces fraîches d'Empereurs. A deux kilomètres de la pointe un oiseau surgit soudain à quelques dizaines de mètres devant nous. Il sortait certainement d'une crevasse ou d'un trou de respiration de phoque.

A cette date, après les raids de septembre et du début d'octobre, l'existence d'une rookery dans l'ouest est sérieusement envisagée. Un raid est décidé et préparé le long de la côte. La journée du 10 octobre en particulier est occupée par la fabrication de bagues en aluminium. En effet, toutes les bagues existantes sont beaucoup trop petites pour les 15 à 17 centimètres de tour du tarse de l'Empereur. Les bagues sont coupees aux

ciseaux dans la tôle d'aluminium et ensuite marquées « Muséum Paris » et de deux lettres AA, AB, etc., avec de petits burins et un marteau.

Découverte de la Rookery de Pointe Géologie

Deux équipes voyageant isolément en traîneaux à chiens quittent Port Martin le 13 octobre 1950. Le même jour, repassant devant le front du glacier « Penola » par beau temps, je trouve à nouveau de nombreuses traces fraîches d'Empereurs. Le 14 au soir, « l'équipe biologique » campe sur la glace de mer à l'abri d'un petit iceberg à une soixantaine de kilomètres de la base. Dans l'ouest un immense glacier s'avance dans la mer sur des dizaines de kilomètres et se prolonge par un amoncellement chaotique d'icebergs. Près de la base du glacier une étroite cassure est visible. Pour gagner du temps, au lieu de faire un large détour vers le nord, c'est vers ce défilé que nous nous dirigeons le 15 octobre au matin. Pas un souffle de vent; un soleil magnifique inonde la coupole bleue du plateau, le miroir plat de la glace de mer, les façades géantes du glacier et de tous ses bergs. A mesure que nous approchons, des traces d'Empereurs sur le névé se font de plus en plus nombreuses. A midi, nous sommes devant le défilé : c'est une sorte de coup de hache entre deux falaises de 10 mètres de haut, découpées en créneaux et en donjons surplombants. Nous nous engageons sur un dos d'âne formé par des dalles de glace basculées. Vers l'ouest, le défilé s'ouvre sur une immense baie. Des îlots noirs sortent de la glace. Dans le sud, des groupes rocheux importants apparaissent, à demi masqués par des icebergs. Un réseau compliqué de crevasses parcourt la glace de la baie. Des phoques dorment au soleil; quelques Skuas et quelques Ossifrages tournent, au-dessus des rochers, dans l'air immobile. En opposition avec le désert que nous venons de traverser, nous trouvons ici une vie intense. Le soleil paraît plus chaud, la température de l'air semble plus haute. En débouchant ainsi

dans l'ouest du glacier que nous baptiserons « Glacier Terra Nova » en l'honneur de grands prédécesseurs, nous avons vraiment l'impression d'entrer, sous un climat différent, dans un monde nouveau.

Faisant route au sud vers les rochers du fond de la baie, nous rencontrons maintenant des dizaines et des dizaines d'Empereurs. Certains nagent dans l'eau noire des crevasses, d'autres sont immobiles debout par petits groupes, d'autres enfin processionnent sur le ventre à la file indienne dans des directions nord-sud. Laissant sur notre gauche une chaîne d'îles, nous nous enfonçons plein sud dans la baie. Je pense, en effet, que, comme à cap Crozier, la rookery que maintenant nous cherchons est sans doute installée devant les falaises. Mais, dans le fond de la baie, la glace est sans fissures et les traces et les oiseaux se font de plus en plus rares. Le soir s'avance, des bancs de cirrus montent lentement de l'horizon ouest, le vent va se lever peut-être. Nous décidons de dresser le camp dans un îlot. L'un de nous est atteint d'une sérieuse ophtalmie des neiges. Le lendemain seulement, 16 octobre 1950, la rookery est découverte dans la partie méridionale de la chaîne d'îles dépassée la veille. La cité fut visitée à nouveau le 18 et le 20 octobre.

La Rookery de Géologie

I. — Le biotope

La carte et la photo aérienne en donnent une idée précise.

La baie de Géologie est très largement ouverte vers le nord et vers l'ouest, limitée à l'est par le glacier « Terra-Nova ». Ce glacier possède une base d'une vingtaine de kilomètres de large et s'avance dans une direction sud-ouest-nord est se fragmentant peu à peu en icebergs tabulaires. La hauteur varie entre 20 et 40 mètres.

Près de la façade ouest du glacier, à 4 km. de la base, un groupe d'îles forme une petite chaîne discon-

tinue orientée perpendiculairement au glacier, donc du sud-est au nord-ouest. L'archipel mesure 1.500 mètres de long sur 7 à 800 de large. Son altitude ne dépasse pas une vingtaine de mètres. Il est séparé du glacier par une distance de 250 mètres et possède entre les rochers émergeants une vallée centrale sud-est-nord-ouest, allongée dans le sens des vents dominants, et un certain nombre de passages perpendiculaires.

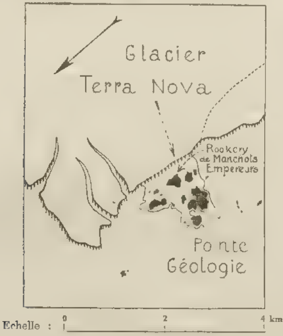


Fig. 4 — Carte de Pointe Géologie établie d'après la photographie aérienne de la planche IX et des observations astronomiques à terre. La flèche en trait plein indique le sens de la marche du glacier, et la flèche en trait interrompu la direction des vents dominants S.S.E.-N.N.W.

La rookery est placée tout à fait à l'extrémité sud-est de cette vallée, à 250 mètres de la façade du glacier. Les groupes rocheux sont séparés là par 150 à 200 mètres occupés par de la neige dure. Le rocher du nord possède un éperon regardant vers le sud et déterminant la formation de deux pentes de névé : à l'ouest le ver-



Photographie aérienne du glacier Terra Nova et de Pointe Géologie prise en 1947 par la « U. S. Navy Antarctic Expedition » et communiquée aux Expéditions Polaires Françaises. Photographie prise obliquement de la mer vers le continent

sant nord de la vallée centrale, à l'est une surface orientée vers le sud-est, c'est-à-dire vers le glacier. Les oiseaux sont installés en deux groupes séparés par 50 à 100 mètres suivant les visites. Chaque groupe occupe une des deux pentes de neige, l'une faisant face au sud-est, l'autre au sud-ouest. Ces surfaces recouvrent-elles des rochers ou de la glace de mer ? En octobre, après des chutes de neige, il est impossible de décider. Dans l'archipel la plupart des rochers émergeants portent de nombreux nids de Manchots Adélies

Le climat

Même après un séjour très court il semble bien que le climat de Pointe Géologie soit moins sévère que celui de Port-Martin. A l'est du glacier, nous avons trouvé au cours de deux voyages une glace vive, burinée par le vent et sans fissures. Dans la baie de Géologie, au contraire, il y avait en octobre de la neige profonde avec de larges crevasses. En novembre, la débâcle était commencée avec plus d'un mois d'avance sur Port-Martin. A Géologie, les congères sont plus courtes et relativement molles, les pentes regardant au sud-est ellesmêmes possèdent de la neige, alors que plus à l'est elles sont de glace vive.

Il est légitime de penser que le vent, facteur essentiel du climat de terre Adélie, est nettement moins violent à Pointe Géologie que le long de la côte, plus à l'est La direction est la même, secteur sud-est, affirmée par le relief de la neige. Malgré sa faible hauteur, le glacier forme peut-être un déflecteur efficace.

Dans l'archipel même, les oiseaux ne paraissent pas avoir cherché l'abri des rochers. L'un des groupes est face au sud-est, l'autre dans la vallée enfilée par les vents dominants.

II. — La rookery

La population totale maximum de la rookery du 16 au 20 octobre fut de 2.750 oiseaux. Aux différentes numérations le nombre des jeunes a été retrouvé cons-

tant aux erreurs de dénombrement et aux décès ou disparitions près :

le 16 octobre	750 poussins
le 18 »	740 »
le 20 »	735 »

Au contraire, le nombre des adultes est très variable :

le 16 octobre	2.000 adultes
le 18 »	1.520 »
le 20 »	1.650 »

On trouve, en effet, constamment, plusieurs centaines d'oiseaux voyageant dans un rayon de quelques kilomètres autour de la rookery.

Entre les deux groupes les échanges paraissent fréquents et portent sur les jeunes aussi bien que sur les adultes. Le groupe ouest possède 800 adultes et 280 jeunes, le 16 octobre. Le 18, il a 520 adultes et 180 jeunes à 14 heures, 250 adultes seulement et 180 jeunes à 15 heures. Sa population est de 700 adultes et 210 jeunes, le 20 octobre. Le groupe est se compose de 1.200 adultes et 470 jeunes, le 16 octobre; de 1.000 adultes et 560 jeunes, le 18; enfin, de 950 adultes et 525 jeunes, le 20. A cette période de l'année on ne trouve donc dans la cité, à un moment donné, qu'une fraction de sa population totale. Une autre fraction dont l'importance est difficile à estimer se trouve à la pêche, dans les crevasses, peut-être à la lisière de l'eau libre, ou en voyage sur le pack.

Aspect général

Une chose frappe d'emblée pour un observateur habitué aux rookeries d'Adélies. Ici, les oiseaux sont en une masse compacte, serrés les uns contre les autres, et cela surtout le 18 et le 20 octobre où le vent souffle à 30 ou 40 km. h. chassant un léger blizzard. Au lieu des individualités multiples de la rookery d'Adélies occupant chacune jalousement son territoire, on a ici l'impression d'une communauté véritable, les oiseaux

en contact étroit formant une unité réelle. Les jeunes sont dispersés parmi les adultes en petits groupes variables. Cachés parfois complètement quand le vent souffle ou quand un danger menace, ils sont souvent sur les bords de la rookery quand le soleil brille.

Le groupe ne semble pas adopter de formation particulière. Souvent en rectangle allongé, il est parfois en triangle, en polygone irrégulier, en croix, en X ou en V.

Les adultes se tiennent dans trois attitudes différentes :

position debout, calme et digne, avec quelques mouvements de la tête, mais pas de mouvements d'ailerons,

position debout, tête fléchie sur le côté, bec engagé sous le bord postérieur de l'aileron;

position couchée sur le ventre, tête basse, rentrée dans les épaules, yeux clos.

Aucune mimique particulière n'est observée à l'exception de quelques « bâillements ». En effet, l'Empereur bâille quelquefois comme l'Adélie. Debout, sans allonger le cou, ni remuer les ailerons, il ouvre largement et lentement le bec.

Il n'y a pas de couples. Il n'y a pas non plus de batailles, ni même de dispute. Pourtant, quelques adultes ont un filet de sang au milieu de leur plastron blanc je n'en ai pas trouvé l'origine.

Il semble bien que les rapports entre oiseaux se fassent non par gestes, mais par sons. Il existe, en effet, un bruit constant, une sorte de bruit de fond dans la rookery. Il paraît produit par la « conversation » habituelle des oiseaux. C'est tout à fait le bruit d'une basse-cour nombreuse. Au-dessus de ce fond sonore s'élève fréquemment un cri puissant, court, éclatant, comme un coup de trompette un peu nasillard.

Les poussins, tous en duvet clair, doivent avoir deux mois en moyenne. Ils sont de taille très inégale, variant de 25 à 50 cm. Manifestement, ils n'ont pas de parents particuliers. Ils ne paraissent pas former de groupes définis sous la surveillance d'adultes définis. Effrayés, ils se précipitent tête première sous le ventre de l'adulte le plus proche. D'autres stationnent longuement, assis sur les pattes d'un adulte, le dos appuyé contre sa paroi

abdominale. Les poussins semblent n'émettre qu'un seul son ou plusieurs sons très voisins, une sorte de pépiement aigu très analogue à celui du petit poulet.

Autour de la rookery, sur la glace, les déjections sont brunes ou verdâtres, mais non pas rouges comme celles de l'Adélie.

J'ai dénombré dans l'archipel une centaine de cadavres de poussins, mais des chutes de neige récentes enlèvent toute valeur statistique à ce chiffre.

Malgré de longues recherches, nous n'avons pas trouvé un seul œuf, mais seulement un fragment de coquille.

Posés sur la glace ou les rochers, ou décrivant des cercles dans le ciel, quatre ou cinq Pétrels géants et une dizaine de Skuas sont, avec les Empereurs et quelques Damiers, les seuls oiseaux de la baie de Géologie.

III. — La vie a la rookery

En cette mi-octobre 1950, alors que les jours sont déjà longs sous le cercle polaire, que les plus mauvais temps sont passés, la rookery poursuit l'élevage de ses 750 jeunes. Leur alimentation doit être le problème essentiel. Pourtant, pendant les huit heures passées parmi les Empereurs, un seul nourrissage a été observé. Comme chez l'Adélie, le jeune, le dos appuyé au ventre de l'adulte, lève le bec et s'agite en pépiant. L'adulte abaisse son bec alternativement de chaque côté de celui du poussin. Puis, le jeune enfonce entièrement sa tête dans le bec ouvert de l'adulte, moins gloutonnement, semble-t-il, que le jeune Adélie.

Les deux groupes d'oiseaux semblent se déplacer chaque jour dans un rayon de quelques centaines de mètres, comme l'attestent les taches brunes et vertes sur la neige.

La pêche, pour leurs propres besoins, et pour les besoins des jeunes, occupe sans doute une grande part de la vie des Empereurs. L'eau libre est probablement à 80 ou 100 km., autant qu'il est possible d'en juger. Mais il existe à 4 km. dans le nord-est de l'archipel, au

Vue générale d'un des deux groupes de Manchots empereurs de Pointe Géologie, le 16 octobre 1950. A l'arrière-plan, le glacier Terra-Nova. Le groupe est en forme de V.

Files de Manchots adultes se dirigeant vers les lieux de pêche ou en revenant.

Clichés Foca de l'auteur.

niveau des premiers icebergs du glacier, un réseau de crevasses dont les plus larges atteignent souvent un mètre. Ces crevasses sont certainement entretenues pendant tout l'hiver par les mouvements du déversoir du glacier. C'est là que la rookery s'alimente (1). De véritables pistes sont tracées dans la neige entre l'archipel et les crevasses. Une rigole est creusée au centre par le ventre des oiseaux et de chaque côté, à intervalles réguliers, viennent se placer les marques des pattes et des coups d'ailerons. Souvent il y a ainsi trois ou quatre traces parallèles. Le long de ces pistes le va-et-vient est constant. Des groupes de dix à cinquante oiseaux, en file indienne, progressant sur le ventre en « tobogganing » partent de la rookery ou y reviennent, franchissant les hummocks aux points favorables. Quelques originaux se promènent debout en dehors des pistes. De-ci, de-là, de petits groupes stationnent. Dans les crevasses, de temps à autre un oiseau vient respirer avant de repartir à la pêche sous la glace. Comme le montrent les traces, d'autres Empereurs, nombreux également, s'en vont plus loin vers le nord. A des dizaines de kilomètres de la cité on rencontre des groupes d'oiseaux. Une fraction seulement des adultes de la colonie est donc dénombrable à la rookery.

Les poussins ont besoin de nourriture, mais aussi de protection : protection contre les prédateurs, protection contre le climat.

Les Skuas et les Pétrels géants sont souvent posés à quelques mètres des Empereurs qui ne font rien pour les chasser. Un camarade a même vu un Ossifrage attaquer et emporter un poussin au bord de la rookery tout près des adultes qui ne sont pas intervenus. Pourtant, l'Ossifrage n'attaque habituellement jamais d'animaux vivants.

En octobre la « poche incubatrice » de l'adulte n'est plus qu'un refuge trop étroit. Aussi, les Empereurs protègent les jeunes en se plaçant comme un rempart

(1) Il est très vraisemblable qu'une partie importante des adultes fait vers l'eau libre des « voyages alimentaires » de plusieurs jours, comme cela se produit à Port-Martin, dans la rookery de Manchots Adélies

devant le danger. C'est ainsi que lorsqu'on essaye de s'emparer d'un poussin, les adultes forment un front qui recule en refoulant les jeunes derrière lui. Mais, à une menace plus précise, le front se crève facilement et les gardiens fuient sur le ventre en abandonnant les poussins. La défense est, tout au moins à cette période, beaucoup moins courageuse et opiniâtre que celle de l'Adélie.

Contre le vent et le froid, le même système de protection est adopté. Des murs continus et solides d'adultes sont formés autour des jeunes, créant ainsi pour eux un micro-climat certainement très favorable et très particulier.

Mortalité

La faible durée du séjour, les chutes de neige cachant les cadavres ne pouvaient pas permettre d'obtenir un chiffre sur la mortalité des jeunes. Mais le Dr CENDRON, médecin et biologiste de la deuxième expédition, a pu visiter la rookery en juin 1951, pendant la période d'incubation. D'après un télégramme, il a trouvé 5 000 oiseaux dont 90 % de couveurs. Si chaque couveur avait réellement un œuf, il y avait donc 4.500 œufs à la rookery. En admettant que les deux sexes soient également représentés, la population réelle de la cité serait de 9.000 à 10.000 oiseaux au total. Il est permis de penser que l'année 1950 aurait fourni des chiffres voisins. Il est vraisemblable que les poussins sont encore nombreux qui meurent entre le mois d'octobre et le moment où, avec un plumage d'adulte, ils sont capables d'aller à l'eau et de se nourrir eux-mêmes. Des 750 poussins d'octobre, 500 peut-être parviennent à cet âge. En s'appuyant sur ces données approximatives, on pourrait donc estimer que la mortalité des jeunes de la ponte à la mue, à Pointe Géologie, se chiffre entre 80 et 90 %.

IV. — Travaux effectués

En raid à traîneaux à chiens le poids est toujours très limité. Dans notre raid vers l'ouest nous n'avions pu emporter qu'un matériel minime : appareils photographiques et caméras, thermomètres, dix bagues d'aluminium fabriquées à la base et marquées de AA à AJ, et neuf bagues de celluloïd.

Les bagues de celluloïd furent placées aux tarses droits de neuf poussins et les bagues d'aluminium aux tarses droits de dix adultes. Quarante autres adultes furent aussi marqués en utilisant un moyen de fortune : un bracelet de fil goudronné à l'épreuve de l'eau de mer, fixé aux tarses droits par deux nœuds plats et un nœud d'arrêt sur chaque brin.

Le thermomètre fut utilisé pour dix adultes, en ayant bien soin de franchir le sphincter et de ne pas laisser la cuve dans l'infundibulum que forme le cloaque refoulé. Les chiffres varient entre 38° et 38°5. La moyenne est de 38°3. Une recherche soigneuse d'ectoparasite fut complètement négative.

Tout le film, cinéma et photo, que nous possédions fut impressionné.

Six poussins, dont deux cadavres encore souples, furent prélevés comme échantillons, le 20 octobre, à la dernière visite. Le 21 au matin, nous quittions Pointe Géologie pour rejoindre la base. Retardés par le blizzard, nous n'étions devant le glacier Penola que le 26. Tout au long de la côte, par files interminables, les Manchots Adélies revenaient s'installer dans les rochers de la côte. Nous avions croisé les premiers en quittant Pointe Géologie. Le 24, entre le rocher Bienvenue et le cap Jules, nous rencontrions neuf Empereurs se dirigeant vers l'ouest. Le 26, quatre autres *Aptenodytes* stationnaient devant le front du glacier Penola. Le soir de ce même jour nous arrivions à la base.

Pendant le raid, Port-Martin avait reçu la visite de trois Empereurs, les premiers depuis le mois d'août. Le 24 octobre, un isolé avait lentement traversé la baie.

Le 26, à notre arrivée, deux autres se trouvaient depuis le matin entre la terre et les îles. Ils furent capturés, puis tués par une injection de novocaïne dans le bulbe pour taxidermie et prélèvement d'organes.

Le lendemain 27 octobre, huit Empereurs sont signalés devant la base. Tous sont maîtrisés, bagués aux tarses droits avec les bagues d'aluminium de fabrication locale et relâchés.

Deuxième raid vers Géologie

Aussitôt que le programme de printemps le permit, un deuxième raid fut effectué vers la rookery d'Empereurs. C'était cette fois un raid en Weasel (1) permettant d'emporter un matériel important et de rapporter des échantillons pesants. Cent bagues d'aluminium avaient été fabriquées et marquées à la base. J'emportais tout le film en couleur disponible, des flaconnages, des fixateurs, un topographe pour faire une carte précise de la rookery. Le départ a lieu le 26 novembre. Il n'y a aucun signe de rupture de la glace de mer. Le 1er décembre, au cours d'une ascension sur le plateau, l'eau libre sera estimée à au moins 80 km. A la même date, en 1912, la rookery de l'île Haswell contenait 7.500 oiseaux. Je pouvais donc espérer que les Empereurs étaient toujours à Pointe Géologie. Pour éviter les crevasses de la pointe du glacier « Penola », nous sommes obligés de suivre une route passant à une vingtaine de kilomètres au large de la côte. Sur le méridien du cap Jules, alors que nous réparons une fuite au réservoir d'essence, un Empereur s'approche. Il est bagué et relâché. Dans la nuit du 26 au 27, utilisant la lumière maintenant perpétuelle, nous essayons vainement de contourner le glacier de Géologie. De larges crevasses, où à plusieurs reprises nous manquons de perdre le Weasel, interdisent le passage au nord du glacier. Ne pouvant pénétrer avec le véhicule dans la baie de Géologie, nous décidons de venir camper près de la base du

(1) Le Weasel est un véhicule à chenilles très larges muni d'un moteur de 100 CV.

glacier, à courte distance du défilé traversé en octobre. Le 27 novembre, par mauvais temps, nous essayons à pied de reconnaître les passages du glacier. Cinq Empereurs rencontrés sont bagués et relâchés. Trois autres sont aperçus à distance. Tous sont manifestement plus gros et plus lourds qu'en octobre et doivent dépasser 35 kg. Le 28, il est enfin possible de traverser le défilé. Dans la baie de Géologie, la grande débâcle des glaces est commencée. De larges rivières d'eau libre courent un peu partout entre les îlots et les icebergs. A 4 km. dans le sud-ouest la rookery est maintenant inaccessible. Une vingtaine d'Empereurs nagent dans les chenaux de ce pack brisé, d'autres sont visibles sur la glace plus au sud. Il est vraisemblable que la rookery n'est pas encore dispersée. Des Skuas, des Petrels géants, des Petrels des neiges, des Adélies nombreux affirment bien la richesse en oiseaux de cette baie privilégiée.

Il faut attendre le 17 décembre pour retrouver dans le journal ornithologique la mention d'un *Aptenodytes*. Il s'agit d'un immature capturé à cette date à cap Denison, donc à 75 km. à l'est de Port-Martin. Tué au cyanure, puis conservé dans la glace, il fut mis en peau pendant le voyage de retour.

Le 15 janvier, l'équipe hydrographique du *Commandant-Charcot* trouve dans les îles du Soleil un Empereur squelettique en fin de mue. Ramené à bord et gavé à la viande de phoque, il ne reprend pas de poids et il meurt le 11 février alors que le navire approche de l'île Macquarie.

Le 24 janvier, deux Empereurs adultes sont observés au cap Découverte.

Enfin le 29 janvier, dans l'après-midi, le *Commandant-Charcot* mouille au large de Géologie. L'archipel de la rookery ne put pas être visité. Trois Empereurs sur un iceblock dérivaient lentement vers le nord.

Les marquages de la première expédition se décomposent comme suit :

Adultes :

Quarante marqués par un bracelet de fil goudronné au tarse droit à Géologie, le 16 octobre 1950.

Dix marqués par une bague d'aluminium au tarse droit à Géologie, le même jour.

Huit marqués par une bague d'aluminium au tarse droit à Port-Martin, le 27 octobre 1950.

Un marqué de la même façon sur le pack, le 26 novembre.

Six marqués toujours de la même manière le 28 novembre, le long de la façade est du glacier Terra Nova.

Poussins

Neuf marqués par une bague de celluloïd au tarse droit à Géologie, le 16 octobre 1950.

(A suivre.)

CONTRIBUTION
A L'ÉTUDE DE LA LANGUE DES MÉLIPHAGIDES

par Jean DORST

Les Méliphages forment un groupe d'oiseaux nectarivores caractéristiques de la faune océanienne, mais dont la systématique n'est pas encore entièrement clarifiée à l'heure actuelle. La constitution de la langue est un des principaux caractères invoqués pour la définition de cette famille. Il paraît donc intéressant d'étudier la morphologie de cet organe et ses variations suivant les types d'oiseaux constituant ce groupe avien.

La langue des Méliphagides a subi certaines modifications en rapport avec le régime nectarivore de ces oiseaux : comme chez les Trochilidés et les Nectariniidés, la langue s'est organisée en vue de la collecte du nectar et du pollen. Mais chacun de ces groupes d'oiseaux anthophiles présente cependant des différences marquées. Les Méliphagidés n'ont en particulier pas donné lieu aux mêmes modifications que les oiseaux nectarivores les plus typiques.

La langue d'un certain nombre de Méliphages est essentiellement caractérisée par la division de la partie distale en quatre languettes, chacune portant des franges plus ou moins développées; elle forme ainsi un système compliqué de tubes et de petits pinceaux terminaux, cet organe pénicillé permet aux Méliphages de puiser le nectar au fond des corolles, et surtout de « brosser » les fleurs riches en pollen. Empressons-nous d'ajouter que ces oiseaux complètent leur régime par des insectes, en particulier ceux qu'ils rencontrent dans les corolles visitées, et par des fruits pulpeux.

Il ne faudrait cependant pas croire que la constitution de la langue soit uniforme chez les Méliphagidés, la rapide étude que nous nous proposons de faire en

nous basant sur le matériel dont nous avons pu disposer et sur les descriptions qu'ont données les auteurs pour différents types montrera combien l'anatomie et la morphologie de la langue sont sujets à variation dans cette famille avienne.

Parmi les principaux travaux consultés figurent en premier lieu ceux de SCHARNKE et de MOLLER, nous y adjoindrons ceux de GADOW et de GARDNER, plus anciens, sans compter les articles très récents de MAYR et d'AMADON qui ont trait à des groupes voisins, permettant ainsi d'utiles comparaisons. Nous reviendrons, au cours de notre étude, sur ces travaux du plus haut intérêt.

*
* *

Voyons d'abord le type « classique » de la langue de Méliphagidé. Celle de *Meliphaga fasciogularis* Gould peut être considérée comme particulièrement représentative de la famille; nous la prendrons en conséquence comme exemple du type le plus communément rencontré.

Cette langue comporte un appareil hyoïdien relativement peu développé. Les cornes hyoïdiennes n'ont en effet de loin pas le développement énorme qu'elles ont pris chez certains oiseaux, tels que les Trochilidés et les Picidés, et ne se recourbent pas sur le sommet du crâne. Cette disposition anatomique, générale chez les Méliphagidés, fait d'ailleurs que la langue de ces oiseaux est beaucoup moins protractile que celle de certains autres nectarivores, Colibris et Nectariniens en particulier. L'anatomie de cette région ne varie guère dans ses grandes lignes chez l'ensemble des Méliphagidés: elle a été décrite avec suffisamment de détails par GADOW (1883) et SCHARNKE (1931).

La portion libre de la langue se présente de la manière suivante (fig. 1) :

A la base, la langue, marquée proximalement par une série de papilles cornées, présente un aplatissement marqué; mais ses bords ne tardent pas à se refermer sur eux-mêmes vers le haut, de manière à former un

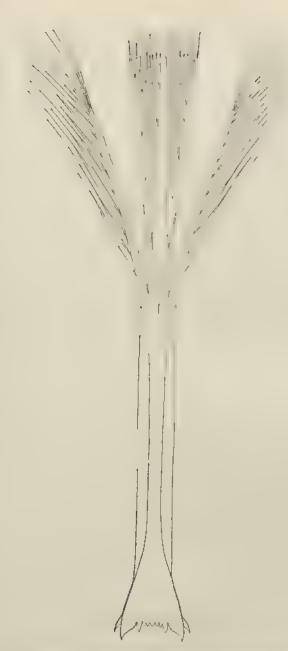


Fig. 1. — Langue de *[illegible]*, demi-schématique.

tube très incomplet, sorte de gouttière allongée (1). Toute cette partie de la langue est épaisse; sa face supérieure comporte en plus deux sortes d'axes longitudinaux épaissis. Environ à la moitié de sa longueur jusqu'à l'extrémité, la langue se divise en quatre. Chacune de ces languettes terminales porte des franges allongées, formant des poils dont l'ensemble constitue la « brosse » si caractéristique des Méliphagidés; ces franges partent du bord interne pour la languette interne (par rapport au plan médian de la langue) et du bord externe pour la languette externe; les bords opposés de chacune de ces languettes ne portent aucun appendice et sont au contraire marqués par un épaississement bien visible. Les languettes externes et internes diffèrent assez largement, au point de vue morphologique, aussi les décrirons-nous rapidement en détail l'une et l'autre

La languette externe comporte à sa base, du côté interne, un épaississement qui fait suite à l'épaississement longitudinal de la langue avant sa division. Cet épaississement se prolonge plus distalement par un repli longitudinal où l'on peut introduire la pointe d'un scalpel; la languette forme ainsi un tube incomplet, allongé, ou mieux une sorte de gouttière ouverte du côté externe. Le bord externe de la languette comporte une série de franges latérales, très allongées, se prolongeant jusqu'à l'extrémité de la langue; ces franges semblent s'insérer à la face inférieure de la languette externe, dérivant d'une lamelle cornée sous-jacente à celle qui constitue la languette telle qu'elle apparaît vue par sa face supérieure.

La languette interne comporte elle aussi à sa base un épaississement faisant suite à celui de la langue avant sa division; plus distalement encore, cet épaississement se prolonge par un pli longitudinal, dont l'ouverture est tournée vers l'intérieur. Comme en outre la zone non épaissie de la languette est repliée également, mais vers l'extérieur, la disposition de l'ensemble aboutit à la formation d'un tube complet, les deux bords de la

(1) Il est possible que les bords des langues plus ou moins desséchées et racornies que nous avons étudiées aient une plus nette tendance à se refermer sur eux-mêmes que chez l'oiseau vivant.

languette se rejoignant au milieu. Ce tube se poursuit sur près de la moitié de la longueur de la languette, qui prend de ce fait un aspect beaucoup plus tubulaire que la languette externe. Le bord interne de cette languette se divise à son tour en formant de longues fran



Fig. 2. — Coupes transversales menées dans la langue de *Meliphaga fascioguloris* (schémas). — *a-f*. Coupes de plus en plus distales ; — *p* Paraglosses ; — ent. *Os entoglossum*.

ges, larges à la base, subdivisées elles-mêmes à leur extrémité et contribuant ainsi à la formation de la « brosse » terminale.

La structure de la langue apparaît avec netteté sur des coupes menées transversalement dans cet organe (fig. 2). A la base (a), la langue est aplatie, à peine concave à sa partie supérieure et ne se distingue pas, à ce niveau, de celles d'autres oiseaux non spécialisés dans la

recherche du nectar. Dans sa partie médiane, se trouve l'*Os entoglossum* (ent), et de chaque côté, les paraglosses (p). Sur une coupe menée plus distalement (b), on constate la disparition de l'*Os entoglossum* et le développement très important des paraglosses qui occupent la quasi-totalité de la section. Ces organes élastiques soutiennent la langue tout en lui conférant une grande souplesse. La langue a accentué sa concavité supérieure, mais la modification la plus importante est l'apparition de bourrelets latéraux (b). On verra ceux-ci prendre de plus en plus d'ampleur sur des coupes plus distales (c), formant ainsi les parois latérales de la gouttière linguale. Puis apparaissent les deux saillies médianes (d) au niveau desquelles se font les scissures déterminant les languettes terminales (e). La section transversale de ces dernières montre d'ailleurs mieux encore que l'examen de la langue en entier la structure et la forme de celle-ci (f). La languette interne est entièrement repliée sur elle-même et forme un tube complet; quant à la languette externe, on aperçoit le bourrelet basal placé du côté interne auquel fait suite plus distalement un simple repli, par suite de la disparition du tissu intermédiaire placé entre les parties cornées. L'étude de la structure fine révèle que les filaments marginaux se délitent à partir d'une lamelle cornée assez bien individualisée, mince et sous-jacente à une autre, beaucoup plus épaisse; celle-ci est d'ailleurs, dans la partie tout à fait basale de la languette, elle-même surmontée d'une troisième couche cornée, mais qui est par contre assez mince. On retrouve par conséquent chez *Meliphaga fasciogularis* les trois lamellules cornées constituant la languette externe que SCHARNKE a décrite chez *Myzomela Sclateri* (et qu'il a appelées respectivement couches cornées a, b et c). Remarquons tout de suite que cette division en lamelles stratifiées n'est pas observée d'une manière générale chez tous les Méliphagidés; la couche c en particulier ne se distingue souvent pas de la couche b chez un assez grand nombre d'espèces.

En résumé, la langue de *Meliphaga fasciogularis* se présente donc comme une sorte de gouttière aux bords recourbés vers le haut, se terminant par une « brosse »

formée par les franges que comportent les languettes externes et internes, sans compter les tubes plus ou moins incomplets que forment celles-ci.

Telle que nous venons de la décrire, cette langue représente le type « classique » des Méliphagides. On retrouve en effet une structure analogue chez un assez grand nombre d'oiseaux de cette famille. C'est ainsi que, parmi les langues que nous avons examinées, celles de *Glyciphila albifrons* Gould, *Glyciphila undulata* Sparrman, et *Melithreptus lunatus* (Vieillot) sont très voisines au point de vue morphologique.

Quoique construite sur le même modèle, la langue présente par contre chez d'autres espèces des différences plus ou moins sensibles. *Meliphaga flavicollis* (Vieillot), par exemple, possède une langue dont les languettes terminales forment des tubes beaucoup plus apparents que dans l'espèce étudiée, pourtant voisine dans la systématique. Les bords de chaque languette se recourbent l'un vers l'autre sur une grande longueur, transformant ainsi chaque languette en un tube allongé. Il est possible que le rôle suceur d'une telle langue soit plus important que chez *Mel. fasciogularis*.

C'est tout l'inverse chez *Xanthomyza phrygia* (Shaw), qui paraît être au contraire un oiseau beaucoup plus lécheur que suceur. La langue se termine en effet par quatre languettes qui ne forment que des tubes réduits en longueur et très incomplètement fermés. Chaque languette est, par contre, divisée en filaments allongés et très nombreux.

Ces différences minimes sont cependant très difficiles à apprécier et ne peuvent sans doute entraîner de grands changements dans la physiologie. De plus, les langues que nous avons eues à notre disposition sont racornies et peuvent, de ce fait, présenter des différences qui n'apparaissent pas chez les oiseaux vivants.

Une autre variation de détail par rapport à la langue de *Mel fasciogularis* est le niveau auquel se fait la division de la langue en quatre languettes. Nous avons vu que chez cette dernière espèce les quatre languettes apparaissent toutes au même niveau ou à peu

près ; au contraire, chez les autres Méliphages, tel *Xanthotis chrysotis* (Lesson), la langue commence d'abord par se diviser en deux, et ce n'est que plus loin que chaque moitié se redivise à son tour en deux de manière à former les quatre languettes caractéristiques.

Les langues dont Scharnke (1931) a publié la description, et en particulier *Myzomela Sclateri* Forbes, ne diffèrent guère de la langue de *Meliphaga fasciogularis*. Il en est de même de *Philemon jobiensis* (Meyer) et *Myzomela Rosenbergi* Schlegel, qui présentent toutefois quelques particularités de détail.

Nous signalerons enfin la constitution de la langue de *Promerops cafer* (L.), cette curieuse espèce d'Afrique australe, dont la position systématique n'est d'ailleurs pas encore clairement établie. La langue de cet oiseau nectarivore, dont on trouvera une bonne étude avec figures dans les travaux de Scharnke (1932), comporte également à son extrémité quatre languettes pourvues de poils, ce qui a d'ailleurs valu à cet oiseau d'être rangé dans les Méliphagidés, malgré sa localisation géographique très particulière. Peut-être ne s'agit-il que d'un remarquable cas de convergence.

Toutes les langues que nous venons d'examiner peuvent se rattacher au même type général. La division en quatre languettes terminales, chacune portant une rangée de filaments dont l'ensemble constitue le pinceau terminal de cet organe, qui est donc lasciniée et pénicillé (« *brush tongue* » des auteurs de langue anglaise), est typique de cette famille. Cette langue sert à prélever le nectar contenu dans les corolles de nombreuses plantes, parmi lesquelles figurent en tout premier lieu les Protéacées et les Eucalyptus, sans compter certaines plantes cultivées (les Orangers attirent beaucoup tous les nectarivores). Il semble même parfois exister un semblant d'association entre la plante et l'oiseau, telle que celle qui existe en Afrique du Sud entre le *Promerops* et les végétaux du genre *Protea*, et en Australie méridionale entre les *Meliornis* et les *Banksia*, autres Protéacées particulièrement précieuses pour les Méliphages : fleurissant en hiver, elles leur offrent en

effet des aliments que leur refusent à cette époque d'autres plantes (*in* PORSCH).

Le nectar n'est cependant de loin pas l'unique nourriture des Méliphages : le pollen est lui aussi très apprécié et constitue même la nourriture essentielle de beaucoup de ces oiseaux. Certains auteurs ont d'ailleurs à ce sujet fait remarquer que leur nom de Méliphages (en anglais : « honey eaters »), c'est-à-dire « mangeurs de miel », leur convenait beaucoup moins que celui de « mangeurs de pollen ». (Remarquons qu'en visitant les fleurs, ces oiseaux transportent le pollen de fleur en fleur, assurant ainsi d'une manière très efficace la pollinisation des plantes qu'ils visitent.)

On conçoit aisément que la brosse ou le pinceau lingual constitue un organe très bien adapté à la collecte du pollen ou du nectar des fleurs visitées. Les grains de pollen restent facilement collés aux « poils » de l'extrémité ; les espaces capillaires déterminés par les nombreux filaments et les tubes plus ou moins complets que forment les languettes terminales de la langue de certaines espèces permettent un acheminement facile du nectar sucré jusqu'à la base de la langue. Mais le mécanisme physiologique exact reste encore partiellement inconnu et ne pourra être complètement élucidé que par des observations précises *in natura*.

Le prélèvement du nectar se fait d'ailleurs d'une manière toute différente chez les Méliphages et chez les Trochilidés. La langue de ces derniers est beaucoup plus protractile en raison d'un développement plus important de l'appareil hyoïdien. De plus, la langue forme un tube unique complet, un tout fonctionnel avec le bec ; il en résulte que les Colibris aspirent le nectar un peu à la manière des Papillons, alors que les Méliphages le lèchent. Ces derniers peuvent ainsi se contenter de fleurs plus pauvres en liquide sucré que celles dont les Oiseaux-mouches tirent habituellement leur nourriture.

Nous signalerons à propos de l'adaptation de la langue à un régime alimentaire particulier le cas très intéressant qu'a signalé SCHARNKE (1933) à propos de la langue de *Melipotes gymnops* Sclater, espèce papoue

au bec relativement court, et dont le régime alimentaire est essentiellement frugivore, l'oiseau paraissant négliger le nectar. La langue de cette espèce est remarquablement courte, aplatie et ne forme pas de gouttière (fig. 3); sa particularité la plus remarquable est sa terminaison très simplifiée : bien que comprenant les quatre languettes terminales, si caractéristiques des Méliphagidés, celles-ci sont en effet réduites à leur plus simple expression et ne forment pas de brosse. Cette langue, qui permet une alimentation frugivore, ne servirait à rien dans la collecte du nectar.



Fig. 3. — Langue de *Melipotes gymnops* (D'après SCHARNKE, 1933).

On peut évidemment se demander s'il s'agit d'une constitution primitive dont on assisterait au perfectionnement chez les autres Méliphages plus ou moins étroitement nectarivores, ou d'une régression secondaire, à partir d'une structure plus spécialement nectarivore. SCHARNKE conclut dans ce dernier sens en se basant sur les études de DESSELBERGER, qui a montré que l'estomac de *Melipotes* était du type nectarivore : ceci permettrait de penser que cet oiseau, primitivement nectarivore, ne serait devenu baccivore que secondairement, ce changement de régime ayant modifié la langue et non le tube digestif. Quoi qu'il en soit, la morphologie générale linguale de cette espèce montre une intéressante adaptation au régime frugivore.

L'uniformité que nous venons de constater dans la constitution de la langue de ces différentes espèces ne se retrouve cependant pas dans l'ensemble de la famille des Méliphagidés.

La langue présente en effet parfois de très notables différences par rapport aux langues décrites ci-dessus.



Fig. 4. — Langue de *Meliornis Novae-Hollandiae*. La figure ne représente que la partie terminale droite de la langue après la division en deux languettes terminales.

différences d'ailleurs plus ou moins grandes suivant les types de Méliphagidés envisagés.

Les *Meliornis*, dont nous avons pu examiner deux espèces, *Meliornis Novae-Hollandiae* (Latham) et *Mel. pyrrhoptera* (Latham), sont deja assez differents du type décrit. Si la partie basale de la langue d'une de ces espèces, *Mel. Novae-Hollandiae* par exemple, ressemble en tous points a celle de *Meliphaga fascioqularis* par la formation d'une gouttière due au repliement des bords vers l'intérieur, la partie distale est par contre bien différente : à la moitié de sa longueur (depuis les papilles proximales), la langue se divise en effet en deux parties symetriques dont chacune est formée de filaments qu'on ne peut assimiler aux languettes terminales des langues precedemment étudiées et qui constituent à l'extrémité de la langue un pinceau très fourni, sans nul doute très efficace dans le prélèvement du nectar et du pollen En etudiant de plus près l'une des deux moitiés symetriques (fig. 4), on distingue successivement en allant de l'intérieur vers l'extérieur (sur la figure : de gauche à droite) : d'abord un filament simple, relativement étroit, qui se scinde en plusieurs filaments secondaires dans sa partie distale. Puis une deuxième languette plus large qui semble repliée selon un axe médian et ouverte



Fig. 5. — Langue de *Meliornis Novae-Hollandiae*. Coupe transversale menée dans la partie distale, au niveau des deux formations terminales. Remarquer les deux languettes repliées et emboîtées l'une dans l'autre.

vers l'extérieur. Cette languette ainsi conformee en contient une autre, plus externe par rapport à elle, mais qui lui est assez semblable, elle est en effet, elle aussi, repliée, de sorte qu'en coupe transversale ces deux languettes apparaissent comme deux V emboîtés l'un dans

l'autre et ouverts vers l'extérieur. Chacune de ces deux languettes donne naissance à des filaments secondaires nombreux, qui concourent tous à la formation de la « brosse terminale ». Enfin il existe un filament très étroit, tout à fait externe. Cette structure très particulière, caractérisée principalement par les deux languettes emboîtées, apparaît nettement sur des coupes transversales (fig. 5).

Bien que la fonction d'une telle langue soit du même ordre que celle de *Mel. fasciogularis*, on constate que sa morphologie est bien différente de celle de cette dernière.

Ce sont des modifications d'un tout autre ordre qui caractérisent la langue de *Moho nobilis* (Merrem), Méliphage endémique des îles Hawaï, en apparence beaucoup plus suceur que lécheur (fig. 6). A la région basilaire de la langue, large et pourvue de papilles cornées, fait suite une partie où les bords se recourbent entièrement vers l'intérieur de manière à former deux tubes complets, juxtaposés comme les canons d'un fusil à deux coups. Cette structure est donc différente de ce qu'on observe chez les autres Méliphages où la partie médiane ne forme tout au plus qu'une gouttière plus ou moins fermée. Les bords de la langue sont frangés dès ce niveau, paraissant comme entaillés perpendiculairement à leur bord libre, ce qui constitue une différence notable par rapport aux espèces étudiées jusqu'ici, où les bords de la langue étaient lisses (seules les languettes ayant les bords frangés).

Cette langue se divise complètement en deux parties symétriques par une scissure apparaissant au niveau d'un épaississement médian. A partir de ce niveau, les deux tubes sont donc complètement indépendants. Le bord interne de chacune de ces parties est parfaitement lisse et ne comporte aucune frange.

Ces deux moitiés se redivisent une seconde fois, mais assez loin de la première scissure : on compte en effet 12 mm. de l'extrémité distale de la langue à la première division et 5 mm. de la même extrémité à la deuxième division. A ce niveau, la langue comporte

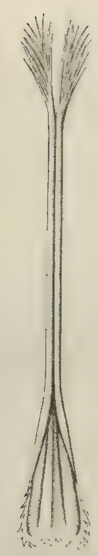


Fig. 6. — Langue de *Moho nobilis*, vue en totalité. Remarquer la formation de deux tubes jumelés étroitement accolés même après la division médiane.



Fig. 7. — Languette interne de l'extrémité de la langue de *Moho nobilis* (languette interne gauche). Remarquer le bord interne lisse (à droite sur le dessin), et le bord externe (à gauche) muni de filaments.

donc les quatre languettes terminales, « classiques » des Meliphagidés. Mais le détail de la constitution de chacune de ces parties est très différent de ce que nous avons observé chez *Meliphaga fasciogularis*. La languette interne de chaque moitié (fig. 7) a un bord interne lisse, alors que le bord externe présente au contraire des franges analogues aux franges internes de la languette externe, avec lesquelles elles viennent plus ou moins s'articuler; le bord externe de cette languette externe comporte des franges semblables à celles que l'on trouve sur le bord externe de la langue avant sa division (fig. 8). Ces deux languettes sont repliées l'une sur l'autre de manière à former un tube complet.



Fig. 8. — Languette externe de l'extrémité de la langue de *Moho nobilis* (languette externe gauche). Remarquer le bord interne (à droite) muni de filaments piliformes, et le bord externe (à gauche) muni de dents élargies.

La structure de la langue de *Moho* est particulièrement intéressante à étudier sur des coupes transversales (fig. 9). La section menée dans une région assez proche de la base (a) montre une partie médiane tout à fait plane, présentant en son milieu une saillie (au niveau de laquelle se fait la division en deux parties);

de chaque côté les bords de la langue font avec cette partie médiane un angle presque droit et se replient entièrement vers l'intérieur de manière à amorcer les deux tubes linguaux. Plus distalement, après la division en deux parties (b), la figure présentée par la section transversale est particulièrement suggestive et montre bien comment sont formés les deux tubes de l'extrémité de la langue. Une caractéristique à retenir est le peu d'épaisseur de la langue, qui contraste singulièrement avec celle des espèces précédemment étudiées. La section de la langue de *Moho nobilis* semble d'ailleurs à ce point de vue contraster avec celle de *Moho braccatus* (Cassin), telle que la représente GADOW. Mais les figures de cet auteur n'ont malheureusement pas la netteté désirable et ne permettent pas des comparaisons rigoureuses.

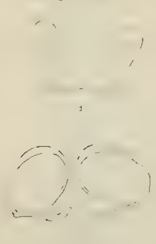


Fig. 9. — Coupes transversales menées dans la langue de *Moho nobilis*. — a. Avant la division en languettes, dans la partie médiane de la langue ; b. Après la division en languettes (chacune de celles-ci se redivisant ultérieurement en deux).

Les différences qui existent avec les langues des autres Méliphages étudiées jusqu'ici sont donc très importantes : formation de deux tubes complets, bords de la langue frangés sur une très longue distance (et pas seulement dans la partie distale, après la scissure en quatre languettes « classiques », comme on l'observe chez la plupart des Méliphages); division en deux parties de l'extrémité de la langue, chacune ne se divisant que secondairement en deux; disposition des franges inversée, par rapport au type général, sur la languette interne; languette externe ayant des franges sur ses deux bords. La langue de *Moho* ne comporte pas à proprement parler de pinceau terminal.

On conçoit aisément que le mécanisme de ponction du nectar ne peut se faire chez les *Moho* comme chez les autres Méliphages. Le liquide sucré est aspiré par les deux tubes capillaires divisés à leur extrémité en languettes pourvues de franges, ce qui a pour effet de permettre une meilleure pénétration; il s'agit dans le cas présent d'une véritable succion. Ces constatations semblent être en accord avec les observations faites sur le genre de vie de cet oiseau; d'après WILSON (in PORSCH, 1931), *Moho nobilis* serait en effet surtout nectarivore, se nourrissant notamment aux dépens de fleurs de *Metrosideros* et de diverses Lobeliacées arborescentes.

Mais il faut se garder de toute conclusion hâtive quant aux rapports entre la structure linguale et le régime alimentaire. La figure qu'a donnée GADOW de la langue de *Moho braccatus*, espèce voisine, elle aussi des Hawaï comme tous les *Moho*, montre que cette espèce a une langue voisine dans sa constitution de celle de *Moho nobilis*. On pourrait en conclure que l'oiseau en question a un régime nectarivore plus ou moins strict. Or, d'après certaines observations et en particulier celles de PERKINS (in PORSCH, 1930), *Moho braccatus* serait principalement insectivore, régime que la constitution de sa langue ne permet évidemment pas de deviner. Remarquons d'ailleurs que même pour *Moho nobilis* le régime alimentaire n'est pas strictement nectarivore et qu'il est aussi largement frugivore.

Une modification toute différente intervient chez *Acanthorhynchus tenuirostris* (Latham), espèce très particulière d'Australie, dont le bec mince et très allongé a valu à cette espèce le nom anglais de « Spine-bill ». La langue de cette espèce diffère notablement du type généralement rencontré chez les Méliphagidés et n'est pas sans rappeler un peu celui des Nectariniidés (fig. 10). Très allongée, la langue forme une gouttière ouverte vers le haut, les bords tendant à se recourber vers le plan médian sur toute sa longueur. Ces bords sont largement frangés depuis la base de la langue; les franges sont de plus en plus marquées quand on va vers l'extrémité linguale.

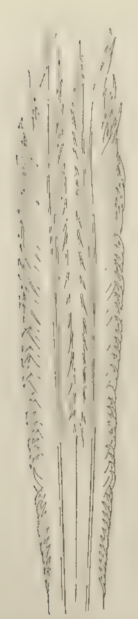


Fig. 10. — Extrémité de la langue d'*Acanthorhynchus tenuirostris*.

La langue est marquée d'une saillie médiane longitudinale flanquée de deux saillies latérales un peu moins apparentes; au niveau de la saillie médiane, qui apparaît à la face inférieure de la langue sous forme d'un sillon bien marqué, se produit une scissure, mais seulement à environ 5 mm. de l'extrémité de la langue, donc tout à fait distalement, au contraire du cas général des Méliphagidés; les deux moitiés symétriques ainsi déterminées portent des franges sur chacun de leurs bords interne et externe. Chacune de ces deux moitiés est marquée d'une saillie médiane, suivant laquelle se fait une nouvelle scissure déterminant les quatre languettes terminales « classiques ». Comme dans le cas général, le bord externe de la languette interne et le bord interne de la languette externe ne portent aucune frange et sont parfaitement lisses.

Une coupe transversale (fig. 11), menée dans la partie médiane de la langue avant sa division en languettes, montre la saillie médiane (formant un sillon à la face inférieure), flanquée de deux saillies latérales. Les côtés de la langue sont minces et prolongés par les sections des franges latérales. Une coupe menée après la division en languettes permet d'étudier la section de celle-ci; la languette externe présente un bourrelet interne auquel

fait suite la lame cornée dont le bord externe donne naissance aux filaments; la languette interne a un bourrelet externe qui, comme le bourrelet de la languette externe, provient de la saillie latérale de la langue au niveau de laquelle s'est fait la division); son bord interne se délite en filaments. Cette languette interne est nettement moins large que la languette externe.

La langue d'*Acanthorhynchus tenuirostris* présente donc bien elle aussi quatre languettes terminales comme les Méliphagides typiques, mais la constitution de cette langue est cependant très différente de ce qu'on voit chez ces derniers. La division de la langue en languettes ne se fait que tout à fait secondairement, très distalement, alors que chez les Méliphages typiques elle se produit à un niveau plus proche de la base. De plus les franges bien développées qui existent sur toute la longueur de la langue ne se rencontrent pas d'une manière courante chez ces oiseaux. Les grandes lignes de la structure linguale d'*Acanthorhynchus tenuirostris* appartiennent beaucoup plus aux Nectariniides qu'aux Méliphagides que seule la division terminale en quatre rappelle d'une manière évidente.

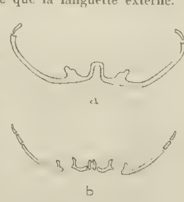


Fig. 11. — Coupes transversales menées dans la langue d'*Acanthorhynchus tenuirostris*. a. Avant la division en languettes. Remarquer la saillie médiane et les deux bourrelets latéraux. b. Après la division en 4 languettes terminales. — Remarquer le peu d'épaisseur de la langue avant sa division par rapport au type général.

Nous rapprocherons un peu cette langue de celle de *Toxoramphus poliopterus* (Sharpe), qui nous est inconnue en nature, mais dont SCHARNKE (1931) a donné une excellente description. Les bords de la langue de cette espèce se recourbent d'une manière très accusée vers l'intérieur, déterminant un tube complet et allongé: seule la portion tout à fait terminale (représentant un

dixième environ de la langue d'après la figure de SCHARNKE) est divisée en quatre languettes formant ainsi l'organe caractéristique des Méliphagidés, avec des filaments filiformes homologues de ceux de ces oiseaux; cette structure rappelle ce qu'on rencontre chez les *Acanthorhynchus*.

Il est évident que le rôle physiologique d'une langue ainsi conformée est totalement différent du rôle de la langue de *Meliphaga fasciogularis*. Comme dans le cas de *Moho nobilis*, des Nectariniidés et des Trochilidés, l'oiseau aspire sans doute beaucoup plus le liquide par succion qu'il ne le lèche; le nectar monte par capillarité dans le tube lingual, d'où l'oiseau peut facilement l'extraire en pressant la langue contre les parois internes du bec.

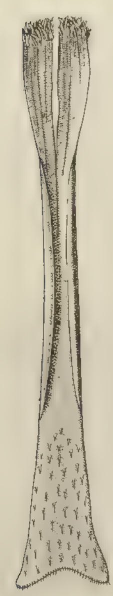


Fig. 12. — Langue d'*Anthornis melanura*. (D'après MOLLER, 1930.)

Comme les études de MOLLER l'ont montré, la langue d'*Anthornis melanura* (Sparrman), oiseau assez particulier de la Nouvelle-Zélande, paraît présenter, elle aussi, de notables différences par rapport à celle des autres Meliphagidés. D'après la description et les dessins de cet auteur, il est cependant assez difficile de se faire une idée précise de la morphologie de cette langue; sur la figure *in toto* (fig. 12), elle paraît divisée en deux languettes à son extrémité; mais d'après les coupes transversales figurées sur les schémas publiés par l'auteur, il semble que la langue se divise en quatre languettes à son extrémité selon le mode général des Méli-

phages, dont elle ne se différencie donc pas à ce point de vue.

Nous terminerons l'étude de ces quelques types de langues par celle de *Notiomystis cincta* (Du Bus) (= *Pogonornis cincta* Auct.), oiseau très particulier propre à la Nouvelle-Zélande. Cet oiseau est maintenant confiné aux forêts de l'île Petite-Barrière, dans le golfe d'Hauraki au nord de l'île du Nord, mais il n'y est toutefois pas rare. Sa nourriture comporte surtout du nectar, avec en plus, selon certains observateurs, des fruits et des insectes (Oliver). La langue de cette espèce se différencie curieusement de toutes celles que nous avons examinées jusqu'à présent, et ne peut pas être raccordée au même type.

La base se présente comme celle des langues précédemment étudiées et porte des papilles triangulaires très développées. Une sorte de gouttière ou de cannelure médiane, formée par les deux bourrelets que déterminent les paraglosses, apparaît ensuite sur la face supérieure (coupe transversale, fig. 14 b). Cette sorte de gouttière très apparente à la face supérieure de la langue n'a donc pas la même signification que chez les autres Meliphages, chez qui la gouttière linguale est formée par le repliement vers l'intérieur des bords de la langue; dans le cas présent, il s'agit au contraire de la formation d'organes spéciaux. En même temps apparaissent deux cannelures latérales déterminées par ces mêmes paraglosses et par des proliférations latérales de la partie inférieure de la langue ; ces cannelures s'accentuent quand on s'éloigne de la base. Une section transversale menée dans la partie médiane de la langue (fig. 14 c) montre à la partie supérieure une gouttière profondément marquée, ainsi d'ailleurs qu'un sillon médian à la partie inférieure; mais le fait le plus remarquable est le dédoublement des cannelures latérales, délimitées par des prolongements latéraux. Cette coupe transversale, quoique très compliquée, présente une symétrie parfaite. Une séparation plus complète intervient plus distalement au niveau des sillons médians; la scission de la langue délimite deux formations ter-



Fig 13 — Langue de V[illegible], la figure ne représente que la partie terminale droite de la langue, après la division en deux formations distinctes.

minales symétriques très compliquées dans leur constitution (en coupe transversale, fig. 14 d).

En étudiant de plus près l'une de ces deux formations (fig. 13), on constate qu'à sa base, après la séparation, elle comporte, vue par sa face supérieure, une sorte de sillon délimité par deux bourrelets, dont l'ex

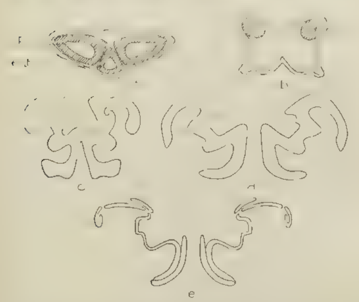


Fig. 14. — **Coupes transversales menées dans la langue de** ***Notiomystis cincta.*** **a. Dans la zone basale; b. Début de la formation** des bourrelets latéraux. Remarquer les sillons déterminés par les paraglosses (p); c. Partie médiane de la langue. Remarquer le développement considérable pris par les bourrelets supérieurs; d. Séparation en 2 formations terminales par scissure médiane; e. Zone terminale de la langue. Formation de filaments terminaux. p. Paraglosses; ent. *Os entoglossum.*

terne (par rapport au plan médian de la langue) représente la prolongation du bourrelet supérieur et l'interne le bourrelet inférieur. Cette structure apparaît avec une netteté particulière sur une coupe transversale. Puis se produit une série de scissures obliques par rapport à la langue, déterminant des filaments allongés et très curieusement gaufrés, les parties en relief ou en creux se correspondant d'ailleurs dans toute la série des fila-

ments. D'autre part la partie la plus interne de cet organe se délite et donne naissance à un filament un peu particulier. L'ensemble de ces formations constitue une sorte de pinceau terminal toutefois moins riche en « poils » que chez les Méliphages classiques.

Schématiquement, il semble que les deux bourrelets, constituant chacune des deux formations terminales de la langue, se soient écartés l'un de l'autre (voir la coupe transversale, fig. 14 d et e), tout en réduisant de taille et d'importance : la partie médiane s'est en quelque sorte étirée en prenant une plus grande surface; puis il y est apparu des scissures obliques déterminant des filaments piliformes.

Ces particularités, dont la description est très difficile, font que la langue de *Notiomystis* est très éloignée du type moyen rencontré chez les Méliphages. On n'y retrouve en effet pas là l'équivalent des quatre languettes terminales classiques des Méliphagidés. De plus la formation de deux gouttières allongées et se séparant à un niveau assez proche du milieu de la langue, la section de cet organe et sa complexité confèrent à cette espèce néo-zélandaise une originalité marquée.



L'étude des langues de Méliphages n'est pas sans apporter quelques intéressantes contributions à la systématique de ces oiseaux. La famille des Méliphagides est manifestement à bien des points de vue un groupe composite, dans lequel on place, à côté d'un noyau assez homogène, des formes qui n'ont probablement rien à voir avec les véritables Méliphages. Il semble qu'on ait groupé assez arbitrairement dans cette famille des oiseaux propres aux régions australienne, papoue et océanienne, caractérisés par leur régime nectarivore. Parmi les critères morphologiques, la constitution de la langue est celui auquel on se réfère le plus souvent pour définir cette famille.

Or, comme on a pu le constater, cet organe est loin de se montrer uniforme chez tous les types d'oiseaux

composant ce groupe avien. De nombreuses espèces montrent, certes, une langue conformée sur le modèle de celle des *Meliphaga*, d'ailleurs, ce sont précisément les moins abérants de tous les Méliphagidés par l'ensemble de leurs caractères. On peut donc considérer cette structure comme typique des Méliphagidés vrais, groupés autour du genre *Meliphaga*.

Mais chez d'autres oiseaux, la langue présente par contre de très notables différences, comme nous avons pu le constater par l'étude de quelques espèces. Ces différences seraient peut être en rapport avec une position systématique assez éloignée des véritables Méliphagides auxquels on les a réunis pour des raisons de pure convenance.

On peut évidemment douter de l'importance systématique des caractères tirés de l'étude morphologique de la langue. Cet organe subit bien entendu au premier chef l'influence du régime alimentaire. Certains auteurs, et en particulier LUCAS (1896), ont dénié à la structure de la langue toute valeur systématique, considérant les caractères de cet organe comme purement adaptatifs. Il est en effet vrai que des oiseaux apparemment proches dans la systématique ont des langues diversement conformées, en raison de différences dans le régime alimentaire, alors que de remarquables convergences s'observent par ailleurs entre oiseaux n'appartenant manifestement pas aux mêmes groupes.

Il ne faut certes pas oublier ces faits quand on envisage les données fournies par l'étude de la langue. Mais il nous semble que cette étude peut néanmoins fournir de précieux renseignements utilisables en systématique, pour autant que d'autres caractères viennent les confirmer. Le danger serait de bâtir la systématique d'après ce seul critère, comme d'après tout autre pris dans l'absolu. D'ailleurs le classement rationnel des Méliphagidés ne s'établit pas sans mal, et cette difficulté demande que l'on ne néglige aucun élément susceptible de fournir des renseignements sur la phylogénie de ce groupe.

L'étude de la langue montre que certains oiseaux

forment dans la famille des Méliphagides des groupes particuliers. C'est le cas des *Moho* : d'après l'étude des spécimens de *Moho nobilis* et les figures de *Moho braccatus* qu'a données Gadow, il semble que la langue de ces espèces les éloigne nettement des autres Méliphages, cette opinion se trouve d'ailleurs vérifiée par les autres caractères morphologiques L'isolement géographique en a évidemment fait un groupe un peu spécial. Il serait souhaitable qu'on puisse leur comparer les langues des formes au moins en apparence les plus voisines, en particulier celles des Méliphages du groupe *Myza* et du fameux *Prosthemadera novae-zelandiae* (Gmelin). Nous n'avons malheureusement pas eu la possibilité d'étudier ces espèces, et Scharnke, qui a étudié *Myza sarasinorum* Meyer et Wiglesworth, ne donne aucun renseignement sur la langue de cet oiseau.

La langue d'*Anthornis melanura*, bien étudiée par Moller, présente elle aussi d'intéressantes particularités qui la distinguent de celle des Méliphages typiques. Cet oiseau, propre à la Nouvelle-Zélande et aux îles Auckland et Chatham, n'a d'ailleurs pas d'affinités bien marquées, sans doute en raison de son isolement géographique; on peut néanmoins le rattacher assez facilement aux Méliphagidés.

Mais certains autres oiseaux rangés dans la famille des Méliphagides montrent par contre dans la morphologie de leur langue des différences beaucoup plus tranchées par rapport au type « classique » et semblent à ce point de vue s'apparenter à des formes rangées dans d'autres familles; d'autres encore possèdent une structure de la langue très particulière, sans équivalent bien établi.

Tel par exemple *Acanthorhynchus tenuirostris* dont la langue montre de très grandes affinités avec celles des Nectariniidés: rappelons en effet qu'elle est tubuleuse, que ses bords sont entièrement frangés sur toute leur longueur, et que la division en quatre languettes terminales, qui seule l'apparente aux Méliphagidés, n'intervient que secondairement, dans la partie tout à fait distale de la langue. Toutes ces particularités sont carac-

téristiques des langues de Nectariniidés, qui toutefois ne se terminent que par deux ou trois languettes (trois chez *Aethopyga* et *Arachnothera*). Malgré l'extrémité divisée en quatre languettes, munies de filaments, chez *Acanthorhynchus*, caractères typiques des Méliphagidés, la structure de la langue de cet oiseau l'apparente donc plus nettement aux Nectariniidés. Le rapprochement que permet la morphologie de la langue renforce dans une certaine mesure les conclusions auxquelles a été mené Shufeldt (1909-1913) par l'étude du squelette; cet auteur a en effet trouvé de très grandes ressemblances squelettiques avec les *Arachnothera*, d'où il a conclu à l'appartenance des *Acanthorhynchus* aux Nectariniidés; cette conclusion, que ne semblent pas avoir adoptée les auteurs modernes, devrait sans doute être retenue sous réserve d'études plus poussées, concernant aussi l'autre espèce d'*Acanthorhynchus*, *A. superciliosus* Gould.

Nous pensons qu'il en est de même des *Toxoramphus*; ces oiseaux sont même peut être plus proches des Nectariniidés que ne le sont les *Acanthorhynchus*. D'après la description qu'en a donnée Scharnke, quoique divisée en quatre à son extrémité, la langue de cet oiseau semble en effet très proche au point de vue morphologique (et probablement même physiologique) de celle des Nectariniidés. D'ailleurs *Toxoramphus iliolophus* n'est pas sans présenter des traits de parenté certains avec les *Arachnothera*, et notamment la similitude dans la forme du bec (qui est serrulé), la pattern et la coloration du plumage. Sa biologie s'apparenterait également à celle des *Arachnothera* (Stresemann). Aussi vaudrait-il mieux le ranger aux côtés de ceux-ci dans les Nectariniidés, sous réserve d'une étude anatomique générale qui reste actuellement à faire.

Notiomystis cincta doit sans doute être écarté des Méliphages. Nous avons vu que sa langue possède une constitution très particulière, sans équivalent dans cette famille, comme d'ailleurs chez les autres oiseaux nectarivores. Comme de plus cet oiseau possède d'autres caractères morphologiques bien distincts de ceux que l'on rencontre généralement chez les Méliphagidés,

notamment un bec de forme spéciale, large et très aplati aux narines, des vibrisses rictales très développées, une pattern très particulière et un dimorphisme sexuel très accentué, il nous semble qu'on doit classer cet oiseau dans un groupe spécial dont il constituerait l'unique représentant. Ce type propre à la Nouvelle-Zélande se trouve donc dans le même cas que beaucoup d'oiseaux de cette région du globe, dont l'avifaune présente dans tous les domaines de si étranges particularités. D'ailleurs les trois seuls Méliphages de la faune néo-zélandaise, l'*Anthornis melanura*, le fameux *Prosthemadera novae-zelandiae* et le *Notiomystis* dont nous venons de parler, sont tous des types très abérants de Méliphagidés, difficiles à classer, mais dont le dernier est sans doute encore le plus curieux.



L'étude de tous ces oiseaux montre que les Méliphagidés forment un groupe assez hétérogène, sans nul doute artificiel, et dont une étude plus poussée permettra de rejeter quelques éléments. La variabilité morphologique de la langue est peut-être en rapport avec le fait que cette famille est moins étroitement spécialisée dans son régime alimentaire que d'autres groupes aviens nectarivores. Si nous considérons en effet les oiseaux groupés dans la famille des Nectariniidés, nous constatons que tous sont nectarivores et nectarivores presque stricts, ce régime alimentaire uniforme n'a pas manqué de leur imprimer une structure assez homogène, en particulier quant à la langue. Les Méliphagidés groupent au contraire des oiseaux à régime alimentaire beaucoup plus éclectique et dont on ne peut par conséquent pas attendre une évolution dans un cadre aussi restreint. Il ne faut donc pas s'étonner de voir à l'intérieur de cette famille des différences beaucoup plus sensibles dans la morphologie de la langue que chez les autres nectarivores. Les langues de certains de ces oiseaux sont cependant trop différentes les unes des autres pour ne refléter que de simples variations adap-

latives. L'étude de la langue, comme celle des autres caractères, tend à prouver que la famille des Méliphagidés, telle qu'on la conçoit actuellement, ne forme sans doute pas une entité naturelle. Il est évidemment regrettable que les langues d'un bien plus grand nombre d'espèces ne soient pas connues, seule l'étude de cet organe chez l'ensemble des formes permettrait d'aboutir à des conclusions plus générales qui seraient sans nul doute de première importance pour l'étude systématique des Méliphages.

BIBLIOGRAPHIE

Amadon (D.). — 1950. The hawaian Honeycreepers (Aves, Drepaniidae). *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.* Vol. 95, art. 4, 151-262.

Desselberger (H.). — 1932. Über den Verdauungskanal Nektarfressender Vögel. *J. f. Orn.*, 309-318.

Gadow (H.). — 1883. On the suctorial apparatus of the Tenuirostres. *Proc. Zool. Soc.*, 62-69, 1 pl.

Gadow (H.). — 1890-99. Remarks on the structure of the tongue in some Hawaian Birds, *in* : Wilson (S. B.) et Evans (A. H.). Aves hawaienses. The Birds of the Sandwich Islands Londres

Gardner (L. L.). — 1925. The adaptative modifications and the taxonomic value of the tongue in Birds. *Proc. U. S. Nat. Museum.* Vol. 67, art. 19, 1-33, 16 pl.

Gardner (L. L.). — 1927. On the tongue in Birds *The Ibis*, 12, 185-196.

Lucas (F. A). — 1896. The taxonomic value of the tongue in Birds. *The Auk.* Vol. 13, n° 2, 109-115.

Mathews (G. M.). — 1930. Systema avium australasianarum. Vol. II, Londres.

Mayr (E.) et Amadon (D.) — 1947. A review of the Dicaeidae *Amer. Mus. Nov.*, n° 1360, 1-32.

Moller (W.), — 1930-31. Über die Schnabel und Zungenmechanik blütenbesuchender Vögel. *Biologia generalis* I/Vol. VI (1930), 650-724. II/Vol. VII (1931), 99-154.

Oliver (W. R. B.). — 1930. New Zealand Birds, Wellington.

Porsch (O.). — 1926-30. Kritische Quellenstudien über Blumenbesuch durch Vögel. *Biologia generalis* (particulièrement III Vol. III (1927), 475-548, et V. Vol. VI (1930), 133-246.

Scharnke (H.). — 1931. Beiträge zur Morphologie und Entwicklungsgeschichte der Zunge der Trochilidae, Meliphagidae und Picidae. *J. f. Orn.*, 425-491.

SCHARNKE (H.). — 1932. Über den Bau der Zunge der Nectariniidae, Promeropidae und Drepanididae, nebst Bemerkungen zur Systematik der blutenbesuchenden Passeres. *J. f. Orn.*, 114-123.

SCHARNKE (H.). — 1933. Über eine ruckgebildete Honigfresser-Zunge. *J. f. Orn.*, 354-359.

SHUFELDT (R. W.). — 1909. On the comparative osteology of the Passerine Bird *Arachnothera magna*. *Proc. Zool. Soc. London*, 527-544.

SHUFELDT (R. W.). — 1913. On the osteology of the Red Wattlebird (*Anthochoera carunculata*). *The Emu*, XIII, 1, 1-14.

NOTES ET FAITS DIVERS

A propos de l'instinct prédateur des Goélands

La note de M. Tony Burnand au sujet de l'attaque d'une Foulque par un Goéland, parue dans le numéro du 1er trimestre de la *Revue*, me remémore une observation de même nature, bien que, en l'espèce, la victime se soit trouvée une proie beaucoup moins volumineuse.

Dans le courant du mois de mai 1933, je regagnais l'Indochine à bord du paquebot *Desirade*. L'aube nous avait surpris peu après le passage des bouches de Bonifacio et nous avions mis le cap sur les îles Lipari. Le bateau était suivi de son cortège habituel de Laridés de diverses espèces qui, aux approches des côtes, escortent les bâtiments et survolent le puant sillage des grands paquebots pour se saisir et se repaître des débris innombrables qui y surnagent. Parmi eux se trouvaient, autant qu'il a pu me paraître, dans une proportion importante, des Goélands railleurs (*Larus g. gelastes* Lichtenstein), le reste appartenant à des espèces qui ne m'étaient pas connues.

En même temps, nous avions comme passager, embarqué sans doute clandestinement au cours de la nuit, un petit Passereau gris olivâtre, aux yeux légèrement cerclés de blanc, ressemblant vaguement, si l'on veut chercher un terme de comparaison, à un gros Zosterops; j'ignore encore son identité. Ayant abandonné toute idée de sauvagerie, il voletait çà et là entre haussières et bastingage et paraissait surtout très fatigué.

Passant au sud de la route habituelle, nous avons, à un moment donné, longé à quelques encâblures un îlot des Lipari. Sans doute la proximité de la terre a-t-elle réveillé chez notre oisillon le reflexe migratoire

et l'a-t-elle incité à reprendre sa route interrompue, mais toujours est-il qu'il n'a pu résister à la tentation et que d'un vol lourd et pénible il s'est hasardé dans la direction de la côte. A peine avait-il quitté le bord que les Mouettes ont donné l'alerte. Aussitôt toute une cohorte de celles-ci, poussant leurs cris aigres, s'est précipitée sur le pauvret dans un papillonnement de loopings, de descentes en feuilles mortes et de virages sur l'aile. Violemment heurté dans ce tohu-bohu, avant d'avoir parcouru seulement trente mètres, il est tombé comme une pierre jusqu'à la mer, où une Mouette l'a cueilli aussitôt et l'a emporté, vigoureusement pourchassée par ses congénères peu disposées à la laisser jouir en paix de son aubaine. Par un vrai miracle, l'oiseau, encore vivant je ne sais comment, a échappé et, dans un suprême effort, d'un vol oblique qui l'attirait invinciblement vers la mer, il tendait encore malgré tout vers le rivage. Une autre Mouette l'a happé avant l'immersion finale et la dispute de cette pauvre proie a recommencé de plus belle.

Pendant ce temps, insensible au drame qui se jouait, le *Desirade* poursuivait sa route, de sorte que dans la confusion et l'éloignement j'ai perdu de vue le dénouement. Il n'est pas difficile de l'imaginer; il n'y avait évidemment aucune chance pour que le pauvre oiselet atteigne le rivage.

Et pour passer de la plume au poil, je me rappelle une autre année plus lointaine, 1920 ou 1921, pendant laquelle les prairies qui bordent la Dordogne avaient subi une invasion de Campagnols. Au printemps survint une inondation qui ne laissa émerger que quelques éminences de loin en loin. Naturellement tous ces sommets en miniature servirent de refuge à la gent mulot délogée de ses souterrains; autrement dit le sol en était littéralement couvert de Mulots sans abri. Parmi tous les convives alléchés par cette perspective de ripaille figuraient des bandes de Mouettes rieuses (*Larus r. ridibundus* Linné) et de Mouettes tridactyles (*Rissa t. tridactyla* (Linné)) venues là pour en faire leurs choux gras.

En somme, loin de se cantonner dans les fruits de la mer, Goélands et Mouettes paraissent être de voraces éclectiques à qui tout est bon pourvu que l'origine en soit organique et que la prise ne présente pas trop de difficultés.

A. DAVID-BEAULIEU.

Complément d'observations sur les Martinets

La lecture des observations de M[lle] CIRLOT sur le comportement des Martinets captifs m'a remis en mémoire une tentative de sauvetage que j'ai faite, il y a quelques années, sur l'un de ces oiseaux. (C'était un jeune aux deux tiers de sa croissance, probablement abandonné par ses parents à leur départ vers le 10 août.)

Au cours de son élevage, j'ai pu faire les constatations suivantes : il prend très bien son essor du sol même, mais dans un espace restreint son vol est maladroit et tumultueux; la conformation de ses courtes pattes ne lui permet pas de se tenir perché; il ne peut que s'accrocher.

Il me fallut envisager son entretien jusqu'au mois de mai suivant car, à son complet développement, la saison était trop avancée pour qu'il puisse être relâché avec quelque chance de survie. Le problème majeur était donc de l'amener à se nourrir seul. J'y suis parvenu par étapes, en exploitant ses goûts et ses penchants, même fâcheux, et surtout en tenant compte de sa vue particulière, certainement vague et imprécise quant aux objets à proche distance.

Par exemple : ayant remarqué que sa nourriture préférée était la viande hachée, et sa place favorite le creux de ma main, trois ou quatre fois par jour je le plaçais sur ma main ouverte et passais sous son bec de la viande hachée, préparée en petites boulettes et mise dans un auget de porcelaine blanche; puis je donnais à l'oiseau une boulette et mettais le reste sous son bec; alléché, il faisait quelques tentatives pour saisir lui

même la nourriture mais maladroitement, en aveugle, avec des coups de bec souvent trop courts ou à côté. Néanmoins, après quelques jours de ce cérémonial, toujours le même en ses moindres détails, le Martinet se mit à faire des tentatives avant même que la nourriture ne soit à sa portée, mais il était évident que l'oiseau n'agissait que par habitude. Sa tendance à rechercher la pénombre pour son repos m'a incité d'autre part à disposer une petite niche, dans laquelle un tapis de laine noire lui assurait la chaleur et le douillet qu'il affectionne. En plaçant mon auget blanc sur ce fond noir, je suis parvenu à mes fins; en se retournant dans son étroite couchette, il finissait par rencontrer le godet et, au juge, puisait dedans. Chaque fois qu'il parvenait à prendre et avaler une parcelle de nourriture, il s'agitait follement en poussant les cris stridents que l'on connaît. La niche était maintenue nette de toute souillure.

Ces observations sembleraient confirmer que les Martinets ont recours à de tels retraits pour leur repos, surtout en période d'intempéries.

La viande et les vers de farine sont certainement dangereux à fortes doses; je ne pense pas qu'il en soit de même pour les éphémères. L'essentiel est de toujours faire entrer dans la composition de la pâtee un élément rafraîchissant, en employant pour humecter la partie sèche des fruits bien mûrs : pommes, poires ou un mélange de carotte râpée et de lait; il y a ainsi un apport de vitamines suffisant et naturel.

Dans le cas du Martinet se nourrissant lui-même en captivité, la difficulté consiste à confectionner une nourriture telle qu'il puisse la prendre facilement, car avec son bec court, qu'il plonge au hasard dans la pâtée, il se souille et ne sait se nettoyer. Tant que la température lui a été favorable, il s'est porté parfaitement bien, mais une froide nuit de fin octobre lui fut fatale.

Le caractère affectueux et sympathique du Martinet atténue sensiblement la contrainte qu'impose son entretien, le mien me témoignait un attachement touchant, il se précipitait à ma rencontre en poussant des cris de joie et n'était jamais plus heureux que dans ma main,

dont il pétinait la paume, en « ronronnant » les yeux fermés; à défaut, il s'installait sur mes genoux où il serait resté des heures, immobile.

René Rech.

La Pie-grièche écorcheur en Bretagne

J'ai observé en juillet dernier sur la route de Plouharnel à Carnac (Morbihan) une Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*) faisant le guet sur un fil télégraphique.

Pressé par le temps je n'ai malheureusement pu rester l'observer, mais je l'ai approchée de très près. Elle s'est alors envolée pour se percher à nouveau à quelques mètres plus loin sur le même fil.

C'est la première fois que j'observe une Pie-grièche dans cette région de Bretagne. Je n'en ai du reste jamais encore rencontré dans le Finistère.

M. de Kerros (*15 septembre 1951*).

BIBLIOGRAPHIE

COHEN (Edwin) et CAMPBELL (Bruce)

Nestboxes

(British Trust for Ornithology, 2 King Edward Street, Oxford
Prix : Sh. 2/6) (série des Fiel Guides n° 3)

Ce petit opuscule est le troisième d'une série qui se veut pour but de donner des conseils pratiques aux amateurs d'oiseaux

— Le premier traitait du baguage ;

— Le second de l'achat de jumelles , nous en avons parlé l'année dernière (v. l'*Oiseau*, 1951, p. 77).

Cette fois le sujet est : La Confection des boites de nichage

De nombreux dessins au trait illustrent toutes les espèces de boites et soulignent les détails de construction.

Nous pensons que ce travail sera très utile pour tous ceux qui veulent attirer chez eux des oiseaux et cela aux moindres frais.

R. D. ETCHÉCOPAR

FISHER (James)

Bird Recognition

(Vol. 2)

(« Penguin Books » Harmondsworth, Middlessex, England 187 pp
— Nombreux dessins et graphiques. — Prix : Sh. 3 6)

Rien n'est plus utile pour tous ceux qui prennent goût aux observations sur le terrain que les petits volumes faciles à mettre dans la poche qui concentrent, en peu de mots, l'essentiel sur une faune donnée : moyens de reconnaître l'espèce sur le terrain, notions sur son comportement habituel, répartition géographique, etc..

L'auteur excelle dans cette formule. C'est ainsi que pour chaque oiseau il donne un graphique (en cercle) qui permet de déterminer en un clin d'œil les chances que l'on a, à une époque déterminée, de voir l'espèce considérée, en precisant même à quel stade de son évolution : œufs, jeunes, migration, etc

On peut certainement discuter sur des points de détail. Toute schématisation manque nécessairement de nuances et sa rigidité se conforme mal aux fluctuations des phénomènes naturels. L'utilité d'un tel ouvrage est cependant incontestable D'autre part,

l'auteur est un ornithologue consommé; aussi a-t-il su être complet sans rester superficiel en éliminant les détails de moindre importance pour ne souligner que les points utiles et déterminants.

85 illustrations par Fish-Hawk, 82 cartes, 71 graphiques complètent fort heureusement cet intéressant travail.

R. D. ETCHÉCOPAR

HOWARD (Miss Len)

Birds as individuals

(Collins, St James's Place, London S. W. 1, 1952, 223 pages, 32 photos. Prix : Sh. 12/6)

Le présent livre ne manque pas d'étonner dès ses premières pages : c'est que Miss HOWARD a étudié les oiseaux de son jardin, non en tant qu'espèces, mais en tant qu'individus. A force de les observer, elle a constaté que chacun d'entre eux possède une personnalité propre, un caractère et des habitudes qui le font différer de ses semblables autant que diffèrent les individus constituant notre humanité. Ses observations minutieuses lui permirent même de dresser un arbre généalogique des Mésanges de son jardin! Cela dénote incontestablement une patience à toute épreuve et un grand amour des oiseaux.

Nous ne nierons certes pas l'intérêt de quelques observations, encore que certaines interprétations soient discutables. La preuve de la familiarité des oiseaux « sauvages » avec les personnes bien intentionnées est plaisante en elle-même (cette familiarité est d'ailleurs attestée par les photos d'Eric Hosking). Et nous féliciterons sans réserve Miss HOWARD d'aimer autant les oiseaux.

Mais l'intérêt scientifique de ce livre ne justifie pas deux cents pages de texte dont le côté sentimental est cependant très attachant.

Jean DORST

HUDSON (W. H.)

Birds of La Plata

(King Penguin Books, Harmondsworth, Middlesex, England, 28 pp. — Petit in-4°. — 16 pl. en couleurs. — Prix : Sh. 4/6)

La série des Penguin Books s'est spécialisée, depuis longtemps, dans les petites plaquettes de vulgarisation présentées de façon attrayante et soignée (voir l'*Oiseau et R.F.O.*, 1951, p. 175).

Cette fois, l'éditeur nous offre 16 planches charmantes représentant autant d'espèces d'oiseaux prises parmi les plus belles et les plus représentatives de La Plata. Il les accompagne d'un résumé succinct de notes d'Hudson parues dans l'ouvrage bien connu qui porte le même nom.

L'illustration est de Signor S. MAGNO. Primitivement conçue pour le livre argentin « Pajaros nuestros », elle est peut-être plus flatteuse à l'œil que véridique, mais un petit opuscule de ce genre ne cherche pas la rigoureuse exactitude d'un traité ornithologique, aussi devons-nous le considérer comme une parfaite réussite.

R. D. ETCHÉCOPAR.

A. I. Ivanof, E. V. Kozlova, A. A. Portenko et A. J. Tugarinov

(*Oiseaux de l'U.R.S.S.*)

(Académie des Sciences d'U.R.S.S., éd. Moscou, Leningrad, [illegible], 280 pp. 137 fig.) (*En russe*)

Ce volume constitue la première partie d'une faune ornithologique de l'U.R.S.S. Après quelques considérations générales et une clef des ordres aviens, les auteurs abordent l'étude des espèces rangées selon la séquence systématique, le présent volume traite des ordres suivants : Colymbiformes, Procellariiformes, Pélécaniformes, Ciconiiformes, Phoenicoptériformes, Ansériformes, Falconiformes, Galliformes, Turniciformes, Gruiformes. Le texte comporte des clefs de détermination des genres et des espèces; l'étude de chaque forme comprend une description, des mensurations, la répartition géographique et des notes biologiques.

De nombreuses figures au trait illustrent le texte de très heureuse manière.

Cet ouvrage, d'une très belle présentation, sera très utile pour l'étude des oiseaux paléarctiques; aussi espérons-nous voir bientôt paraître les volumes suivants.

Jean Dorst

R. Malbrant

Faune du Centre Africain Français

(Mammifères et Oiseaux)

(2[e] édition; P. Lechevalier, Paris, 1952. — Prix : 7 500 fr.)

La première édition de cet ouvrage, parue en 1936, avait un caractère essentiellement pratique : son auteur, fervent naturaliste, parfaitement au courant de la vie des Animaux de la brousse africaine, l'avait volontairement limitée aux données essentielles qu'un amateur ou un chasseur non spécialisé peut requérir pour une connaissance générale de cette faune.

S'appuyant maintenant sur sa plus vaste expérience du sujet et sur les nombreux apports fournis entre temps par de nouvelles recherches scientifiques ou cynégétiques, l'auteur s'est attaché à faire de ce nouveau volume bien plus qu'une édition « revue et augmentée » : il lui donne une présentation d'une qualité scientifique plus approfondie et sa documentation s'étend à tous les groupes sans distinction de la faune centre-africaine. C'est ainsi que, dans la partie « Oiseaux », l'Ornithologiste se réjouira d'y trouver une étude détaillée de tous les Passereaux, dont seuls les plus caractéristiques avaient été mentionnés dans l'édition précédente. En même temps que le texte s'est étoffé, il s'est aussi enrichi d'une plus abondante illustration, consistant en partie en dessins originaux de L. Delapchier, en partie en emprunts à d'autres ouvrages classiques, tous en tout cas d'une qualité et d'une précision qui contribuent grandement à sa valeur documentaire et à l'enseignement pratique que le lecteur en tirera.

Car cet ouvrage, très complet, dont le clair exposé s'encadre dans une systématique rigoureuse, avec pour chaque espèce une

diagnose d'identification, apparaît indispensable pour tous ceux qui, visitant ce pays, désirent y discerner objectivement quelque chose de la vie animale intense qui s'y déroule.

J. Berlioz

Prestwich (A. A.)

Records of Parrots bred in captivity

Part V

(A. A. Prestwich Ed., Chelmsford Road, Southgate, London N 14, 1952, pp. 181-288)

Ce volume, qui constitue la cinquième partie d'un ensemble consacré aux Psittacidés élevés en captivité et dont notre *Revue* a déjà analysé les précédentes livraisons, traite du groupe des Inséparables (*Agapornis*), des Coryllis (*Loriculus*), et des Perruches Platycerques (*Platycercus, Purpureicephalus*).

Jean Dorst

Rand (Austin L.)

Birds From Liberia

(Fieldiana : Zoology vol. 32, Number 9, Published by Chicago Natural History Museum, December, 1951)

Etude de l'avifaune du Libéria basée sur deux nouvelles collections, l'une actuellement au Muséum de Chicago et rapportée par M. Harry Beatty en 1948, l'autre appartenant à M. Boardman Conover, mais ne comprenant uniquement que des oiseaux-gibier. En tout 679 spécimens.

Allen traitant du même sujet énumérait en 1930 281 espèces, chiffre qui fut ensuite ramené à 277; aux 16 espèces mentionnées depuis par nos collègues le Docteur Bouet (15) et M. Bannerman (1), il y a lieu d'ajouter maintenant les 17 autres qui nous sont données par M. Rand.

Une liste systématique donne les dimensions des spécimens récemment recueillis avec quelques notes sur le comportement, auxquelles on ne peut reprocher que leur brièveté. Viennent ensuite les références bibliographiques puis une liste subspécifique des oiseaux étudiés qui sert en même temps de table des matières

Dans une intéressante introduction, l'auteur reprend le problème de la division de l'avifaune de cette région suivant qu'elle appartient aux régions forestières de haute ou de basse Guinée, problème qui fut souvent abordé par Reichenow (1900), Chapin (1923), Bannerman (1930-1949), Bates (1931), Moreau (1933). De cet essai, il tente de tirer des conclusions sur l'âge des populations de cette région, conclusions qui restent, évidemment, très spéculatives

Ce travail intéressera les ornithologistes français qui se penchent sur la faune de nos possessions d'Afrique Occidentale, les oiseaux du Libéria débordant largement sur la Guinée Française

R. D. Etchécopar.

Proceedings of the Xth International Ornithological Congress Upsala, June 1950

(Almquist et Wiksell, Upsala, in-4°, 662 pp
— Prix : 35 Cr. Suedoises)

Il faut féliciter sans réserve le Prof. Sven Horstadius pour la parfaite présentation du volume consacré au compte-rendu du Xe Congrès ornithologique international tenu en Suède, à Upsala du 10 au 17 juin 1950; beau papier, typographie soignée, correction parfaite des textes, tout concourt à en rendre la consultation facile et agréable

Sous une couverture élégante dont la chemise d'enveloppe reproduit la belle photographie en couleurs du Cardinal (*Richmondena cardinalis*) pris en vol par le photographe américain bien connu, Arthur A. Allen, ce fort ouvrage s'ouvre par une introduction sur l'organisation générale du congrès : programme des séances; brève narration des deux excursions qui coupèrent très heureusement les journées de travail ; compte-rendu non moins bref des expéditions qui eurent lieu avant et après le congrès proprement dit dans différentes régions de Suède choisies pour leur caractère particulièrement typique et la richesse ou l'intérêt de leur faune avienne. Vient ensuite une liste des membres qui participèrent aux réunions et un tableau des 213 espèces d'oiseaux qu'ils eurent l'occasion d'observer.

Le corps du volume, illustré par des reproductions photographiques, des figures et des cartes, est constitué par la majeure partie du texte des communications dont nous eûmes la primeur

Nous regrettons que, malgré l'importance déjà grande de cette publication, la place ait manqué pour nous donner, en plus de l'intégralité des travaux, un compte-rendu détaillé sur les films présentés, car certains étaient absolument remarquables. Leur précision et leur sérieux (qui n'excluaient nullement la beauté) faisaient de ces derniers plus qu'un agréable intermède, bien plutôt un apport scientifique d'une incontestable valeur

Nous regrettons également que le Prof. Horstadius n'ait pas cru devoir manifester d'une façon plus directe ses talents personnels en dehors de son discours d'ouverture. En effet nous avons tous été à même d'apprécier au cours de notre séjour en Suède, non seulement ses connaissances zoologiques, mais encore ses qualités d'organisateur et de linguiste, doublées d'une inaltérable amabilité. Cet effacement voulu est une nouvelle preuve de sa modestie et de la discrétion qu'il met au service de ses hautes qualités

P. Engelbach et R. D. Etchécopar

BULLETIN
DE LA
Société Ornithologique de France et de l'Union Française

SEANCE DU 29 MAI 1952

ASSEMBLEE GENERALE

Présidence : M. J. Rapine, puis M. J. Berlioz

Le Président-Fondateur, M. J. Rapine, ouvre la séance et passe immédiatement la parole au Secrétaire Général, Mr. R. D. Etchécopar.

Celui-ci rappelle brièvement les importantes modifications apportées à l'organisation de la Société dans le cours de l'année 1951 et ajoute notamment :

« Je tiens ici à rendre personnellement hommage à l'appui compréhensif que j'ai reçu du Président Rapine. Les nouvelles dispositions pouvaient choquer la susceptibilité de celui qui avait tenu avec succès le fauteuil présidentiel pendant vingt-cinq ans. Pourtant, lorsque je lui fis part de mes projets, il s'associa complètement à mon idée et ne cessa d'en soutenir la réalisation. S'élevant au-dessus de toutes considérations mesquines et personnelles, notre Président a tenu à montrer son esprit d'équipe et à prouver qu'il savait faire passer l'intérêt de la Société avant les questions d'amour-propre, en nous donnant ainsi un bel exemple de largesse de vue et d'intelligente solidarité.

« C'eût été faire preuve d'ingratitude que de ne pas reconnaître, d'une façon ou d'une autre, le rôle considérable que M. Rapine a joué dans la Société depuis sa création, en particulier au cours des périodes difficiles : comme celles de ses débuts, la crise de 1930 et, plus près de nous, les années de guerre. Envers et contre tout, il a su maintenir la cohésion grâce à laquelle notre

Société, vous le savez, est aujourd'hui plus florissante qu'elle ne l'a jamais été. J'ai donc proposé de créer un titre de Président-Fondateur pour traduire notre profonde reconnaissance; inutile de vous dire que j'ai été suivi par l'unanimité du Conseil : ce titre créé pour M. RAPINE lui sera personnel et disparaîtra avec lui.

« Je crois que nous sommes tous d'accord. (*Applaudissements.*)

« Comme vous le savez, les modifications apportées à la Société comportent que la présidence ne devra plus être tenue par la même personne plus de deux années de suite. Il fallait donc élire un nouveau président. Le Conseil s'est unanimement prononcé pour nommer le Professeur BERLIOZ. Nous ne pouvons que nous féliciter de ce choix. Vous savez combien M. BERLIOZ nous est d'un précieux concours; c'est à la fois un ami, un protecteur et un savant. Les réunions internationales auxquelles j'ai assisté à l'étranger m'ont donné de multiples preuves de l'estime générale dont il jouit, et je puis dire, sans chercher à le flatter, qu'il est actuellement considéré partout comme l'une des personnalités les plus marquantes du monde ornithologique international. Si notre Revue bénéficie d'un prestige incontestable en France comme à l'Etranger, c'est à lui qu'elle le doit en grande partie. Par ailleurs, si nous avons un siège pour nous réunir, si nous pouvons reconstituer notre bibliothèque, si en un mot nous pouvons nous enorgueillir d'avoir pignon sur rue, c'est aussi et encore grâce à lui. Ainsi peut-on dire que personne plus que le Prof. BERLIOZ ne méritait cet hommage. »

Le Secrétaire Général informe ensuite l'Assemblée que le Conseil d'Administration de la Société s'est réuni conformément aux statuts pour pourvoir au remplacement ou à la réélection des cinq membres parvenus au terme de leur mandat et que le Conseil a émis, à l'unanimité, un vote favorable à la réélection de ses Membres.

L'Assemblée ratifie, par mains levées, le vote du Conseil. En conséquence, MM. DELAPCHIER, LEGENDRE,

RAPINE, REBOUSSIN, M. THIBOUT demeurent en fonctions pour quatre nouvelles années.

Le Secrétaire Général passe ensuite la parole au nouveau Président, le Prof. BERLIOZ, pour la lecture du rapport moral de l'année 1951

« Mes chers Collègues,

« Il y a quelques années, lorsque je prenais la direction du Service de Mammalogie et d'Ornithologie du Muséum, mon premier soin fut d'attirer l'attention sur la nécessité, pour les organismes scientifiques ayant déjà de longues années de fructueuse activité, de maintenir toujours un juste équilibre entre les traditions à conserver et les innovations à adopter. Or, ce m'est une vive satisfaction de constater que la Société Ornithologique de France a, pour commémorer ses trente années d'existence, manifesté cette même tendance par l'adoption de quelques directives nouvelles, entre autres un essor accru dans le domaine de la recherche ornithologique outre mer, qui justifie son changement d'appellation Aussi je félicite bien sincèrement ses fondateurs, dont nous avons encore la joie de compter un grand nombre dans son sein, de s'être ralliés les premiers, avec empressement, à ce nouveau point de vue, celui ci nous vaut d'avoir le grand honneur de compter maintenant parmi les « patrons » de notre Société quelques nouvelles personnalités éminentes :

« S. M. l'Empereur BAO DAÏ,

« Le Président BIDAULT,

« Mme EBOUÉ,

« S. A. le Prince Paul MURAT,

« M. SENGHOR, Député du Sénégal,

à côté de celles qui nous ont depuis longtemps déjà ménagé leur bienveillant patronage.

« Dans ce renouveau de notre Société, je tiens à féliciter tout d'abord chaudement notre Président-Fondateur, M. RAPINE, qui voudra bien, je l'espère, voir dans ce titre — et aussi dans cette fonction — non seulement un juste hommage au dévouement inaltéra-

ble dont il a fait preuve durant tant d'années, mais aussi l'expression d'un souhait que nous formons tous, à savoir celui de lui voir perpétuer le plus longtemps possible son bienveillant concours à notre activité.

« Dans le même ordre d'idées, je tiens à remercier aussi notre Vice-Président, le Colonel HEMERY, dont les conseils nous ont toujours été un précieux appoint.

« Et comment exprimer notre gratitude à notre Secrétaire Général, Mr. R. D. ETCHÉCOPAR, dont le dynamisme, l'habileté, l'amabilité et la patience inlassables ont tant contribué à raviver l'essor de la Société; aux marques de sympathie que lui témoignent tous nos membres, nous nous associons du plus grand cœur.

« Dans leurs rôles plus effacés, je ne saurais négliger non plus de remercier chaleureusement notre Trésorier, M. JOUANIN, qui gère les finances de la Société avec zèle et précision, ainsi que M. ROSSIL qui apporte à ses fonctions de Bibliothécaire-Archiviste la compétence d'un bibliophile éclairé, et aussi ceux de nos Membres qui assument la charge d'une permanence au siège de la Société : le Colonel HEMERY et le Dr ENGELBACH.

« Enfin en dehors des Membres du Bureau, toujours fidèles à leur tâche, je voudrais encore exprimer notre gratitude profonde à tous nos collègues dont les généreuses initiatives concourent si efficacement à maintenir la qualité de notre publication *L'Oiseau et la Revue Française d'Ornithologie*. Dans ce sens ma reconnaissance va tout particulièrement à S. M. l'Empereur BAO DAI, à M. MALBRANT que je m'honore de compter parmi mes anciens élèves et qui se dépense sans compter pour améliorer le bien-être de la Société — ce qui n'est pas chose aisée dans les conjonctures présentes.

« Il ne faut pas oublier en effet que la tenue de notre Revue n'est pas due seulement à l'augmentation du nombre de nos Membres, mais aussi à l'aide généreuse et discrète de certains organismes : La Recherche Scientifique Coloniale, Le Conseil Supérieur de la Chasse et les Gouvernements de divers territoires d'Outre-Mer. Je suis heureux d'avoir ici l'occasion de leur exprimer au nom de tous la gratitude de notre Société.

« Mais il me faut maintenant faire le point de cette activité durant l'année écoulée depuis notre dernière Assemblée.

« Nous avons eu, tout d'abord, le regret d'enregistrer seize démissions et quatre décès : MM. J. Beauvoir, Berthet (de Madagascar), les Drs Jespersen (de Copenhague) et G. Thibout.

« Le décès du Dr Thibout, Membre du Conseil de la Société Ornithologique, nous a été tout particulièrement et directement sensible, car vous savez tous combien il était fervent adepte des Études ornithologiques et fidèle à notre groupement. Pour compenser ces vides dans nos rangs, la Société a eu la satisfaction de s'accroître de quarante-sept Membres nouveaux :

« *Pour la France* : Mmes Noirot, Schlemmer, MM. Auvrignon, Azambre, Bastid, Bodineau, Bodson, Brunel, Casavielle, Chansel, Coulomb, Creuse, Daguenet, Domercq, Dubois, Dupuy, Emrich, Franchineau, Garry, Gobbe, Gouguerot, Hannebicque, Jourde, Krief, Léauté, Le Pavec, Maillet, Mazodier, l'abbé Parquin, Petit, le P. Pinchon, Poinsignon, Rauzy, Roig, Roux, Simon, Sirot, Solnon-Bodeau, Virol, le Laboratoire de la Ménagerie du Muséum, le Service Vétérinaire du Sud-Vietnam.

« *Pour l'Étranger* : Belgique : MM. Majois et Molhant. — Espagne : M. Trave. — Italie : La Station Expérimentale de Polyculture de Rovigo. — Portugal : le Dr Marciano Beirao. — Suisse : M. Vuagniaux.

« Quant à notre activité scientifique, qu'il me suffise de vous rappeler entre autres les recherches toujours fructueuses réalisées par nos Collègues Malbrant, Maclatchy et Rougeot en Afrique équatoriale, Dubi en Afrique occidentale; celles du P. Pinchon dans les Antilles françaises qui nous ont révélé tant de particularités jusqu'alors ignorées; celles du Colonel Milon, du Dr Sapin-Jaloustre qui ont permis l'amélioration sensible de nos connaissances sur la faune mystérieuse de l'Antarctique ... sans compter la découverte récente, dans la Somalie française, d'une espèce jusqu'alors

inconnue de Gallinacés, dont nos Collègues DORST et JOUANIN publieront prochainement la description.

« Mais je m'en voudrais de prolonger ici par des discussions scholastiques ce préambule à une séance qui se doit d'allier le distrayant à l'instructif. »

Après une longue et intéressante conférence de M. REBOUSSIN sur les animaux qu'il eut l'occasion de rencontrer pendant son séjour de six mois en Afrique, nous avons eu le plaisir de voir trois films américains en couleurs sur différents oiseaux de la côte du Pacifique et ensuite un film mi-couleurs mi-noir de notre Collègue M. BOUDOINT sur le Circaète. Outre le plaisir que nous avons eu de voir pour la première fois un film véritablement ornithologique de facture française, nous devons remercier son auteur de l'intérêt de ses travaux et le féliciter chaudement de cette très belle réussite.

Une fois encore l'Assemblée fut suivie d'un dîner qui eut lieu, cette année, place Gaillon. Nos Membres y assistèrent nombreux. Nos hôtes d'honneur étaient M. TOWNSEND, Bibliothécaire du Muséum d'Histoire Naturelle de Londres, et le nouveau Secrétaire général de la British Ornithologist's Union, accompagné de Mme MOUNTFORT, lesquels avaient poussé l'amabilité jusqu'à venir passer quelques heures à Paris dans le seul but de répondre à notre invitation.

Le Secrétaire général.

Notice nécrologique

Au cours des six derniers mois, la Société a eu le regret de perdre deux Membres étrangers bien connus dans les milieux ornithologiques :

Poul JESPERSEN

Le 20 décembre 1951, Poul JESPERSEN mourait à Copenhague, âgé de 60 ans.

Tous ceux d'entre nous qui l'avaient rencontré, tant au Congrès d'Upsala qu'au cours de son dernier séjour

à Paris, où il venait fréquemment, seront surpris par sa disparition subite. Sa grande activité, sa jeunesse d'allure ne laissaient pas supposer, en effet, une fin aussi prématurée.

Président de la Dansk Ornithologisk Forening, il fut élu secrétaire du Conseil International pour l'Exploitation des Mers quelques mois avant sa disparition. C'était avant tout un biologiste, mais il s'occupait de toute la faune marine et c'est à ce titre qu'il était venu aux Oiseaux. Il s'y intéressait beaucoup et était membre du Comité International pour la Protection des Oiseaux depuis 1928.

Il fit plusieurs expéditions océanographiques, et l'une de ces dernières publications ornithologiques fut une liste critique des Oiseaux du Danemark.

Il laisse une fille et Mme Jespersen, à qui nous transmettons ici nos bien sincères condoléances.

W. E. GLEGG

Le 13 février 1952, la Société perdait M. Glegg qui disparaissait à l'âge de 73 ans.

Ornithologiste depuis 1910, membre de différentes Sociétés locales anglaises, il fit partie dès 1921 de la British Ornithologist's Union dont il devint membre du Conseil en 1932.

Directeur du Muséum de Tring, il eut, pendant la guerre, à prendre en charge toutes les collections du Muséum de Londres qui y avaient été transportées par mesure de sécurité. Ce fut lui également qui mit en place la collection d'œufs considérable de l'Hon. W. Rothschild (1).

C'était un homme d'une grande amabilité et tous ceux qui ont eu l'occasion de travailler à Tring ont pu l'apprécier, car il se donnait beaucoup de mal pour faciliter les recherches sur les collections qu'il supervisait, ce qui n'était pas chose facile lorsque les éléments « réfu-

(1) Seule la collection d'oiseaux en peau a été cédée aux U.S.A. La collection oologique est encore à Tring

gies » de Londres encombraient les locaux, comme ce fut le cas les deux fois où je lui rendis visite.

Nous perdons avec lui un ornithologue averti ainsi qu'un excellent collègue.

Ses principaux travaux, en dehors de nombreux articles dans les Revues Ornithologiques, sont : « A History of Birds of Middlesex » (1925) et « A History of the Birds of Essex » (1929).

R. D. E.

Réunion de la Section européenne du C. I. P. O. à Bologne (Italie), 14-17 Mai 1952

Les problèmes pratiques touchant à la protection des oiseaux doivent, en raison des fluctuations des divers facteurs susceptibles d'influencer la vie de ces derniers, être envisagés périodiquement et il est nécessaire que les diverses sections nationales du C.I.P.O. se réunissent pour procéder à un examen d'ensemble de ces problèmes, dont plusieurs peuvent prendre, selon l'époque, une acuité vitale.

Après la réunion générale d'Upsala en juin 1950 et la Conférence de Paris en octobre 1950, la Conférence de Bologne, réunie en mai 1952, avait décidé d'examiner un certain nombre de questions mises préalablement à l'ordre du jour et pour lesquelles des enquêtes avaient été prescrites. On trouvera ci-après les vœux auxquels ont abouti les discussions au cours de cette session, dont les débats furent présidés par M. B. Benzon, président de la section européenne du C.I.P.O., et à laquelle participèrent des délégués de l'Allemagne, de l'Autriche, du Danemark, de la France, de la Grande-Bretagne, de l'Italie, des Pays-Bas et de la Suisse. A côté du président international du C.I.P.O., M. J. Delacour, la participation française à cette session comprenait MM. Fr. Edmond Blanc, Hettier de Boislambert et moi-même.

Mais il faut ajouter que le Comité italien d'organi-

sation de cette réunion, sous l'impulsion de son président, le Professeur A. Ghigi, Recteur honoraire de l'Université de Bologne, dont on connaît, à côté de la haute autorité scientifique, l'intérêt qu'il porte à la protection des oiseaux, et fort aimablement secondé par les Offices de Tourisme, avait ménagé aux congressistes l'accueil le plus affable et le plus chaleureux. Comme les débats techniques qui se déroulèrent dans le superbe cadre de l'Université de Bologne, les réceptions qui généreusement se succédèrent, à Bologne et à Parme, furent toutes empreintes de la plus parfaite urbanité et de la cordialité la plus franche.

L'Italie est un pays trop riche en souvenirs d'art pour que les visiteurs n'aient pas apprécié également la délicatesse du programme, qui comportait aussi bien des distractions scientifiques de choix que des visites artistiques : aux premières se rattachent la visite du Musée d'Histoire naturelle de Bologne, très bien organisé par le Professeur Ghigi et ses collaborateurs, et la présentation par M. et Mme Paul de films canadiens sur la vie des oiseaux, les visites des sanctuaires d'oiseaux de Montescalvato, aux portes de Bologne, et du pittoresque Lago Sancto, dans le Haut-Apennin parmesan; aux secondes, les visites de quelques-uns des plus remarquables monuments de Bologne et de Parme, toutes commentées par des cicerones aimables et diserts. Une dernière excursion, à laquelle, faute de temps, je n'ai pu prendre part, devait révéler aux participants l'avifaune de la lagune de Comacchio et les beautés de Ravenne, la ville des souvenirs.

Bref, cette réunion, extrêmement réussie et qui a permis aussi aux participants d'apprécier le bel effort fait par nos collègues italiens pour réaliser de façon effective la protection des oiseaux dans leur pays, a laissé à tous leurs hôtes étrangers le plus agréable et le plus charmant des souvenirs.

J. Berlioz.

A la Conférence de la Section Européenne du Comité International pour la Protection des Oiseaux, tenue à

Bologne (Italie), les 14-16 mai 1952, à laquelle les représentants des Sections Nationales d'Allemagne, d'Autriche, du Danemark, de France, de Grande-Bretagne, d'Italie, des Pays-Bas et de Suisse, ainsi que des représentants de l'Union Internationale des Sciences Biologiques, de l'Union Internationale pour la Protection de la Nature et du Conseil International de la Chasse ont pris part, les motions suivantes ont été adoptées à l'unanimité :

1. — La V[e] Conférence de la Section Européenne du Comité International pour la Protection des Oiseaux, ayant examiné les rapports concernant la fréquente destruction d'oiseaux par les déchets de mazout polluant les eaux marines et ceux relatant les recherches en cours pour discerner la nature et l'origine de ces divers modes de pollution préjudiciables à la vie des oiseaux, estime qu'il reste encore des aspects importants du problème sur lesquels il est urgent d'obtenir des données complémentaires avant qu'une réglementation adéquate durable puisse être décidée à ce sujet.

En conséquence, elle recommande aux Sections nationales d'activer et de parfaire ces recherches en cours. Les gouvernements intéressés sont également invités à intervenir auprès de leurs autorités représentatives navales et civiles pour que soient facilitées le plus efficacement possible ces recherches, en vue d'obtenir une solution effective et acceptable à ces très réels dommages.

2. — La V[e] Conférence de la Section Européenne du Comité International pour la Protection des Oiseaux émet le vœu que les Gouvernements des Etats Européens mettent leurs législations en accord avec la Convention Internationale sur la protection des oiseaux, en particulier en ce qui concerne l'interdiction de tous procédés permettant la capture en masse (filets, lacets, glu, etc...).

3. — La V[e] Conférence de la Section Européenne du Comité International pour la Protection des Oiseaux émet le vœu que les chasses de printemps soient partout interdites, que ce soit sur les rivages maritimes ou

à l'intérieur des terres, la nécessité de protéger ainsi les Echassiers de rivage, la Caille et la Tourterelle, espèces particulièrement menacées, apparaissant de plus en plus évidente.

4. — La V[e] Conférence de la Section Européenne du Comité International pour la Protection des Oiseaux émet le vœu que la Tourterelle à collier (*Streptopelia decaocto*) soit universellement protégée dans les pays d'Europe et que sa vente et sa capture par tous moyens soient interdites.

5. — La V[e] Conférence de la Section Européenne du Comité International pour la Protection des Oiseaux approuve entièrement la législation de la chasse introduite récemment dans la Vallée d'Aoste (Italie) et, sachant apprécier les efforts faits à ce sujet, leur donne son complet appui.

6. — La V[e] Conférence de la Section Européenne du Comité International pour la Protection des Oiseaux apprécie chaleureusement la contribution importante apportée dans la protection des oiseaux d'Europe par la réserve naturelle de Camargue, créée et administrée par la Société d'Acclimatation de France, et où quantité d'oiseaux migrateurs, en route vers d'autres contrées d'Europe, trouvent refuge lors de leurs passages.

Le Comité toutefois exprime des craintes sérieuses au sujet des effets qu'une éventuelle extension d'entreprises économiques en Camargue pourrait avoir sur la prospérité de ces oiseaux.

Le Comité estime que la valeur scientifique incomparable et irremplaçable de la Camargue comme réserve de nature d'importance européenne devrait être officiellement reconnue par entente entre les gouvernements intéressés et souhaite que le Gouvernement Français veuille bien envisager le principe qu'une grande partie de la Camargue (délimitée après examen des intérêts économiques en question) soit sauvegardée de façon permanente, non seulement pour les générations futures de savants et d'amis de la nature, mais aussi en vue de la conservation du cheptel d'oiseaux migrateurs se rendant dans toutes les contrées d'Europe occidentale.

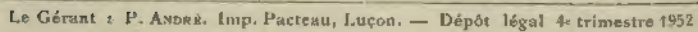
Le Comité propose bien volontiers à la Société nationale d'Acclimatation de France d'accepter l'aide d'autres pays et invite les Sections nationales du C.I.P.O. à considérer avec sympathie l'éminente possibilité qu'offre la Camargue de devenir un exemple effectif de coopération internationale dans la voie de la protection des oiseaux en Europe.

7. — La V[e] Conférence de la Section Européenne du Comité International pour la Protection des Oiseaux, alarmée par les pertes considérables qui se produisent parmi les oiseaux transportés vivants des pays tropicaux en Europe, tant par bateau que par avion, émet le vœu que, dans les ports d'embarquement des oiseaux comme dans les ports de débarquement, un contrôle sévère soit établi ou renforcé pour que ne soient acceptés que des oiseaux en bonne santé, que les conditions de transport présentent toutes les garanties d'hygiène, de lumière et de suffisance alimentaire désirables pour assurer leur prospérité — enfin que les formalités administratives et entre autres douanières soient réduites au minimum et ne retardent pas la nécessité de donner rapidement aux oiseaux transportés des conditions de vie aussi bonnes que possible.

DIVERS

Notre Collègue M. Michel Guillon, 15, place Vauban, Paris (7[e]), nous avise qu'il recherche des oiseaux naturalisés montés ou en peau, en très bon état. Lui écrire directement.

M. de Commines, 41, rue Berthier, à Versailles, dispose de très nombreux fascicules de la Revue 1929-1939 et d'une série presque complète de 1941 à nos jours.



Le Gérant : P. André. Imp. Pacteau, Luçon. — Dépôt légal 4e trimestre 1952

